

**MERENKULKULAITOKSEN  
TOIMINTAKERTOMUS  
1979**



MERENKULKULAITOKSEN  
TOIMINTAKERTOMUS  
1979

MERENKULUSSA MYÖNTEINEN SUUNTA .....	1
1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO.....	3
1.1. Merenkulkulaitoksen tehtävät .....	3
1.2. Organisaatio ja henkilökunta .....	3
2. MERENKULKU .....	8
2.1. Satamien liikenne .....	8
2.2. Suomen kauppalaivasto .....	10
3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA .....	12
3.1. Merionnettomuudet .....	12
3.1.1. Alusonnnettomuudet .....	12
3.1.2. Henkilömenetykset .....	13
3.1.3. Veneonnnettomuudet .....	14
3.2. Merenkulun valvonta .....	14
3.2.1. Organisaatio .....	14
3.2.2. Katsastus- ja tarkastustoiminta .....	15
3.2.3. Aluksenmittaustoiminta .....	16
3.2.4. Pienvenetoiminta .....	16
3.3. Öljyvahinkojen torjunta .....	17
4. ALUSHANKINNAT .....	18
5. VÄYLÄT .....	19
5.1. Organisaatio .....	19
5.2. Väylästä .....	20
5.2.1. Väylien pituus .....	20
5.2.2. Turvalaitteet .....	21
5.3. Väylätyöt .....	22
5.3.1. Väyläsuunnittelu .....	22
5.3.2. Väylätutkimukset .....	23
5.3.3. Väyläruoppaukset .....	23
5.3.4. Turvalaitteiden rakentaminen .....	25
5.4. Kehitystoiminta .....	25
6. LUOTSIPALVELU .....	32
6.1. Luotsiorganisaatio .....	32
6.2. Luotsiasemien rakentaminen .....	32
6.3. Kulkuvälineet .....	33
6.4. Luotsaustoiminta .....	33
6.5. Meripelastustoiminta .....	34
7. TALVIMERENKULKU .....	35
7.1. Jäätalvi ja jäänmurtaajat .....	35
7.2. Jäänmurtaajien toiminta .....	35
7.3. Talviliikennetekniikan perustutkimus .....	38

8.	YHTEYSALUSLIIKENNE .....	39
8.1.	Yhteysalukset ja toiminta-alueet .....	39
8.2.	Uudishankinnat ja peruskorjaukset .....	40
8.3.	Liikenne .....	40
8.4.	Saaristoliikenteen valtion avustus .....	43
9.	MERIKARTOITUS .....	44
9.1.	Merenmittaustoiminta .....	44
9.1.1.	Retkikunnat ja niiden kalusto .....	44
9.1.2.	Työkohteet .....	45
9.1.3.	Suoritteet .....	45
9.1.4.	Tulostus .....	47
9.1.5.	Kehitystoiminta .....	47
9.2.	Julkaisutoiminta .....	47
9.2.1.	Merikartat .....	47
9.2.2.	Muut julkaisut .....	48
9.2.3.	Merenkulkuvaroitukset .....	48
9.3.	Yhteistoiminta puolustuslaitoksen kanssa .....	49
10.	YHTEISET TOIMINNOT .....	50
10.1.	Hallinto .....	50
10.2.	Talous .....	51
10.3.	Työsuojelutoiminta .....	53
10.4.	Koulutus .....	54
10.5.	Tilastointi ja rekisteröinti .....	55
10.6.	Kansainvälinen yhteistyö .....	55
I	TAULUKKO-OSA .....	58
II	TAULUKKO-OSA .....	67



## MERENKULUSSA MYÖNTEINEN SUUNTA

Edellisenä vuonna alkanut merenkulun elpyminen voimistui selvästi vuoden 1979 aikana. Tonniston tarjonnan ja kysynnän välinen epäsuhde tasoittui huomattavasti, mikä heijastui yleismaailmallisesti rahtitason kohoamisena. Erityisen selvästi tämä näkyi kuivalastipuolella ja pienehköjen säiliöalusten toiminnassa, mutta myös suuret säiliöalukset saivat ajoittain varsin hyviä rahteja.

Suomen ulkomaankaupan merikuljetuksissa vuosi 1979 oli ennätyksellinen. Kun suomalaisen tonniston osuus kuljetuksista pysyi entisen suuruisena, merkitsi rah-timäärien kasvu huomattavasti lisää kuljetustehtäviä kotimaiselle tonnistolle. Kuljetussuoritteella mitattuna suomalainen tonnisto kasvatti osuuttaan 10 prosent-tiyksiköllä. Kun Suomen ulkomaan kaupan kokonaiskuljetussuorite samaan aikaan kasvoi voimakkaasti, kohosi suomalaisen tonniston kuljetussuorite maamme ulko-maankaupassa peräti 90 % suuremmaksi kuin vuonna 1978. Suurimmaksi osaksi tämä oli eräiden suurten säiliöalushankintojen ansiota.

Suomen kauppalaivasto kasvoi vuoden 1979 aikana bruttotonneissa mitattuna hieman yli 100 000:lla, noin 4,5 %. Dw-tonneissa kasvu oli vielä nopeampaa: noin 7,5 %. Maamme kauppalaivaston kasvu olikin tuntuvasti nopeampaa kuin koko maailman kauppalaivaston bruttotonneissa mitattuna noin 2,5 %:n kasvu, mitä voidaan pitää erittäin hyvänä tuloksena suhteellisen korkean kustannustason teollisuusmaalle.

### Alus- hankinnat

Merenkululaitoksen aluskannan uusiminen koostui pääasiassa vuoden 1978 ns. el-vytysohjelman mukaisista hankinnoista. Näistä selvästi tärkein ja kustannuksia vaativin oli jäänmurtaja Voiman peruskorjauksen loppuunsaattaminen. Uusittu, ai-kaisempaa huomattavasti tehokkaampi Voima vastaanotettiin viime vuoden loka-kuussa. Uusimisen kokonaiskustannukset olivat lähes 90 milj. markkaa.

Jäänmurtaja Voiman lisäksi elvytysohjelman mukaisia hankintoja vastaanotettiin vuoden aikana 26 miljoonan markan arvosta. Aluksista väyläalus Seili ja raskas-kuljetusalus Ursus olivat alustyyppinä täysin uusia. Kokonaisuudessaan elvytys-ohjelman voidaan todeta parantaneen laitoksen aluskalustoa oleellisesti.

Myös elvytysohjelman ulkopuolella hankittiin aluksia. Viiden uudentyyppisen luotsi-kutterin (14,5 m) vastaanotto oli näistä hankinnoista tärkein.

### Öljyvahinkojen torjunta

Merenkulkuhallitus oli kevään 1979 aikana julkisen sanan mielenkiinnon kohteena Ventspilsin sataman lähistöllä helmikuussa karille ajaneen säiliöalus Antonio Gramscin aiheuttaman öljyvahingon vuoksi. Osa alkuperäisestä noin 5 500 tonnin öljyvuodosta ajautui Ahvenanmaan rannikolle, jossa sitä merenkulkuhallituksen joh-dolla torjuttiin. Jätettä saatiin kerätyksi yhteensä noin 500 tonnia, johon oli sitou-tuneena arviolta yli 100 tonnia öljyä. Merenkulkuhallituksen aluksen varustamolle ja vakuutuksenantajalle esittämä korvausvaatimus kohosi 15 miljoonaan markkaan.

Ahvenanmaan öljyvahinko joudutti öljyvahinkojen torjuntakaluston hankintaa: lisäbudjetissa tarkoitukseen saatiin 8 miljoonaa markkaa. Vuoden aikana hankittiin öljynkeräilijöitä, avomeripuomia ja pienempää kalustoa. Lisäksi on valmisteltu 1 500 Dw-tonnin öljyntorjunnan tukialuksen hankintaa.

#### Merionnettomuudet

Vuoden 1979 aikana ei ihmishenkiä vaatineita alusonnettomuuksia tapahtunut lukuunottamatta ms Malmin uppoamista joulukuun 6. päivänä pohjoisella Itämerellä. Onnettomuuden syitä selvittämään kauppa- ja teollisuusministeriö asetti tutkintatoimikunnan. Toimikunnan tuli lisäksi tehdä ehdotus siitä, mihin toimiin ryhtymällä vastaavilta onnettomuuksilta säästytettäisiin tulevaisuudessa.

Ms Malmin uppoamisen yhteydessä merenkulkuhallitus kiinnitti huomiota valmiuteen, jota Ruotsin meripelastusorganisaatio osoitti onnettomuustilanteessa. Ruotsalaisten ripeän toiminnan ansiosta säästettiin useita ihmishenkiä.

#### Uusi viitoitusjärjestelmä tulossa

Kansainvälinen majakkaviranomaisten järjestö IALA, jonka jäsen Suomikin on, on kehittänyt uuden A-viitoitus- eli yhdistetyn kardinaali- ja lateraalijärjestelmän. Järjestelmän voimaansaattaminen aloitettiin vuonna 1977 Englannin kanaalista ja se on leviämässä nopeasti Euroopan, Afrikan, Aasian ja Australian vesille. Merenkulun turvallisuuden kannalta on tärkeää, että kaikissa maissa noudatetaan vesiteiden merkinnässä samoja periaatteita. Tämän vuoksi Suomikaan ei voi jäädä uudistuksesta sivuun. Uusi viitoitusjärjestelmä on sitäpaitsi monipuolinen ja joustava, mikä antaa mahdollisuudet väylien nykyistä selväpiirteisempään merkintään.

Uuden viitoitusjärjestelmän toteuttamiseksi tarvittavat säädökset on saatu maasamme valmiiksi. A-viitoitukseen siirrytään kahdessa vaiheessa: merialueilla vuonna 1981 ja sisävesillä vuonna 1982.

Uusi viitoitusjärjestelmä muuttaa täydellisesti noin 12 000 turvalaitetta käsittävän väylien reunalinjojen merkinnän. Muutoksen valmistelu siihen liittyvine tutkimus- ja suunnittelutöineen on aloitettu hyvissä ajoin mahdollisimman onnistuneen siirtymän varmistamiseksi. Myös uudistuksesta tiedottamiseen on kiinnitetty runsaasti huomiota.

MERENKULKUHALITUS

Huhtikuu 1980



## 1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO

### 1.1. Merenkulkulaitoksen tehtävät

Merenkulkulaitoksen toiminta-ajatuksena on toimivaltansa puitteissa edistää, johtaa ja valvoa merenkulkua ja vesillä liikkumista. Toiminta-ajatus on johdettu merenkulkuhallinnosta 26.10.1925 annetusta asetuksesta, jossa on säädetty merenkulkuhallituksen tehtävä. Asetuksen 1 luvun 1 §:ssä todetaan:

"Merenkukkuhallintoa hoitaa, lähinnä kauppa- ja teollisuusministeriön alaisena merenkukkuhallitus, jonka tehtävänä on seurata merenkulun ja siihen liittyvien elinkeinojen kehitystä sekä toimivaltansa rajoissa ryhtyä merenkulkua edistäviin, turvaaviin ja järjestäviin toimenpiteisiin".

Toiminta-ajatukseseen sisältyvät keskeisesti taloudellisuus, turvallisuus ja elinkeino-toiminnalliset tekijät. Toiminta-ajatuksen toteuttamiseksi merenkukkuhaitoksen keskeiset tehtävät ovat:

- turvalliseen ja taloudelliseen vesillä liikkumiseen tarvittavien edellytysten kehittäminen ja ylläpitäminen rannikolla ja sisävesillä
- suomalaisten alusten turvallisuuden kehittäminen ja valvominen
- maamme kauppalaivaston toimintaedellytysten turvaaminen ja edistäminen
- ympäristönsuojeluun liittyvien turvatoimien kehittäminen ja hoitaminen

### 1.2. Organisaatio ja henkilökunta

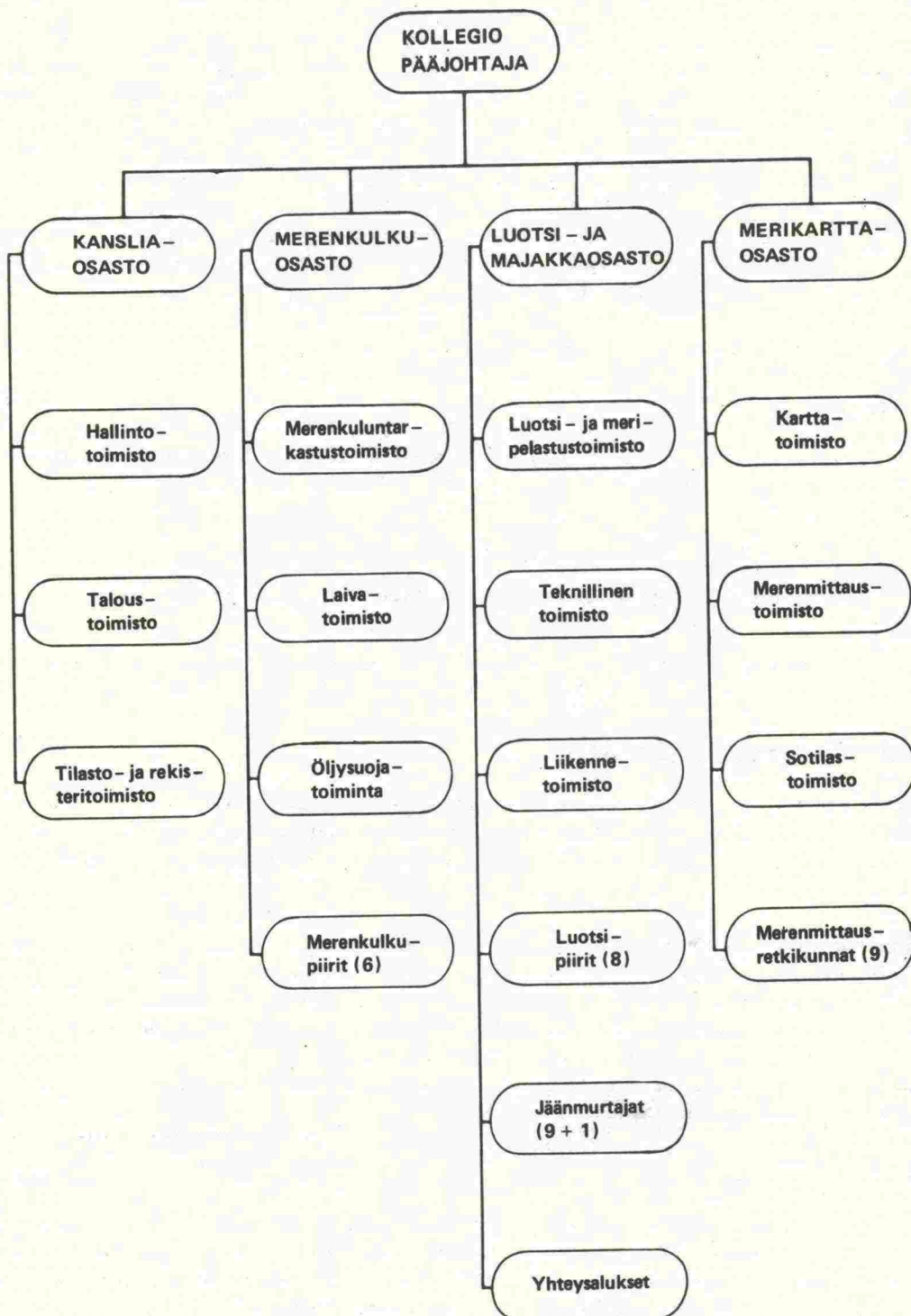
Merenkukkulaitos jakaantuu merenkukkuhallitukseen sekä sen alaisena toimivaan piirihallintoon, joka on jaettu kahdeksaan luotsi- ja kuuteen merenkukkuupiiriin. Jäänmurtaajat ja merenmittausretkikunnat toimivat suoraan keskushallinnon alaisuudessa.

Merenkukkuhallitus muodostuu neljästä osastosta; kanslia-, merenkukku-, luotsi- ja majakka- sekä merikarttaosastosta. Kertomusvuonna merenkukkuhallinnosta annetun asetuksen muutoksella (314/79) muutettiin osastojen toimistojakoa eräiltä osin. Merenkukkuosastolle laivatoimiston rinnalle perustettu merenkuluntarkastustoimisto kirjattiin uudessa asetuksessa. Merikarttaosastolle tuli uutena toimistona yleisen toimiston tilalle karttatoimisto. Kolmanneksi kansliaosastolla olevan tili-toimiston nimi muutettiin taloustoimistoksi.

#### Kollegio

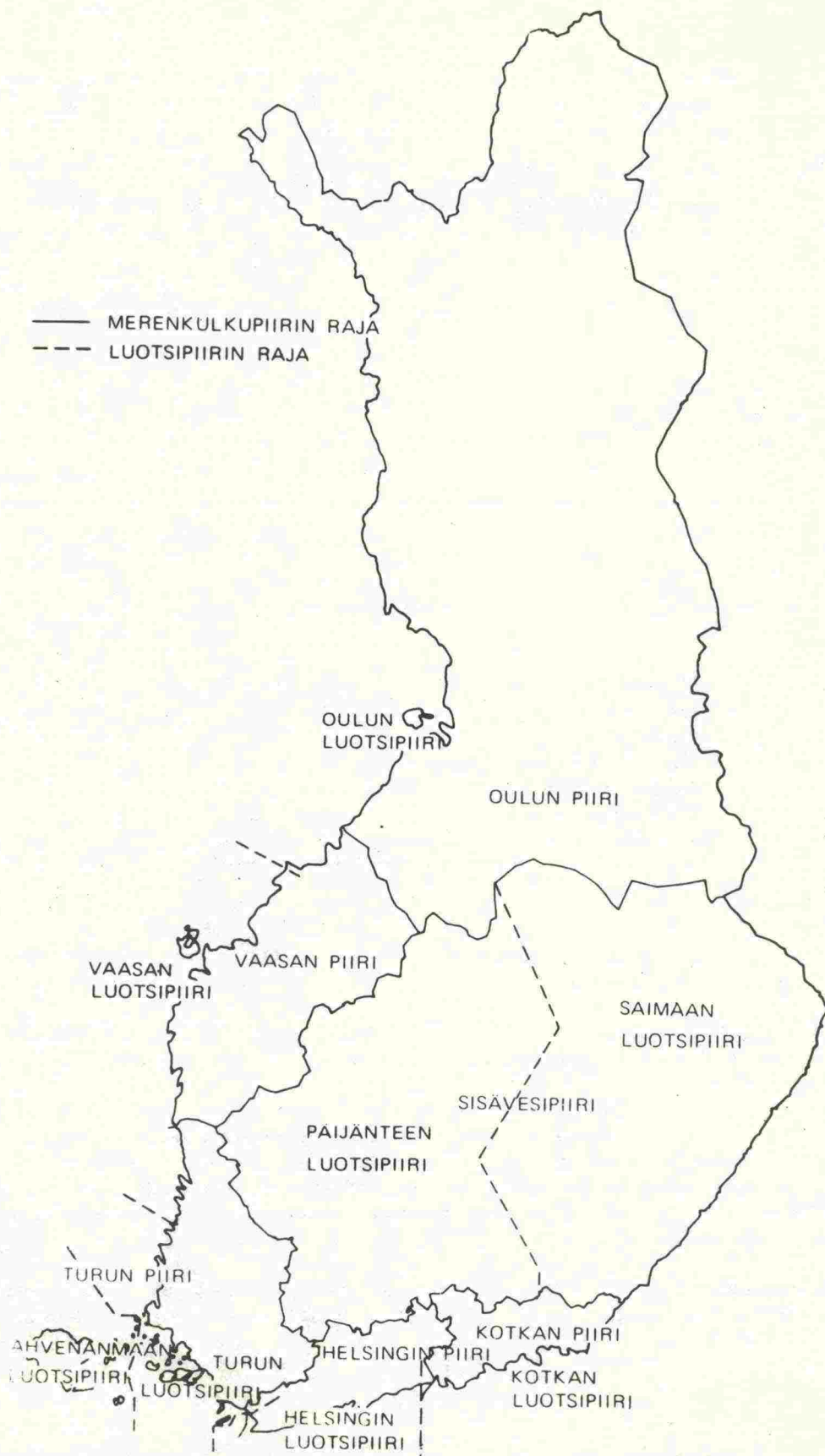
Merenkukkuhallitusta johtavat pääjohtaja ja collegio. Pääjohtajana on toiminut edelleen Jan-Erik Jansson. Ylijohtajan virkaa hoiti virkaatoimittavana vielä alkuvuoden hallintotoimiston päällikkö Markus Uomala. Tasavallan Presidentti nimitti ylijohtajan virkaan 1.3.1979 lukien oikeustieteen kandidaatti Heikki Muttilaisen. Muiden

# MERENKULKULAITOKSEN ORGANISAATIO





— MERENKULKUPIIRIN RAJA  
- - - LUOTSIPUIIRIN RAJA



osastojen päällikköinä ovat toimineet edelleen Oso Siivonen (merenkulkuosasto), Jaakko Manninen (luotsi- ja majakkaosasto) ja Eero Muuri (merikarttaosasto).

### Henkilökunta

Merenkulkuhallituksessa oli vuoden 1979 lopussa 242 virkaa ja tointa, jotka jakautuivat eri osastoille seuraavasti:

	vaki- naisia	ylimää- räisiä	tila- päisiä	työsop. suht.	yhteensä
Kollegio	5	-	-	-	5
Kansliaosasto	32	37	3	5	77
Merenkulkuosasto	15	11	2	1	29
Luotsi- ja majakkaosasto	13	8	1	31	53
Merikarttaosasto	39	28	4	5	76
Osastojen yhteisiä	-	-	2	-	2
<b>Yhteensä</b>	<b>104</b>	<b>84</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>242</b>

Koko merenkululaitoksen henkilökunnan määrä vuoden 1979 lopussa ilmenee seuraavasta:

Merenkulkuhallitus	242
Merenkulkupiirit	11
Luotsipiirit	724
Väyläalusten henkilökunta	109
Jäänmurtajien henkilökunta	515
Yhteysalusten henkilökunta	116
Merenmittausretkikunnat	213
<b>Yhteensä</b>	<b>1 930</b>

Laitoksen henkilökunta on eritelty yksityiskohtaisemmin asianomaisia toimintoja käsittelevissä luvuissa.

Merenkulkupiireillä on taulukossa mainitun henkilökunnan lisäksi katsastustoimintaa varten noin 400 palkkiotoimista tehtävää, joissa on toiminut noin 185 henkilöä.

Luotsipiirien henkilökunnan määrän huomattava lisääntyminen edellisvuodesta johtuu siitä, että mukaan on nyt laskettu myös luotsipiirien palveluksessa olevat ympärivuotiset työsopimussuhteiset henkilöt (lähinnä rakennusmiehiä ja emäntä-siivoojia). Virkasuhteisesta henkilöstöstä lukumäärätiedot on ilmoitettu virkojen määrän mukaisina. Täyttämättä olevien virkojen vuoksi todellinen henkilömäärä on hieman pienempi.

Väyläalusten henkilökunnan määrän pieneneminen edellisvuodesta johtuu siitä, että toimintavuoden aikana on ollut käytettävissä yksi väyläalus vähemmän. Jäänmurta-

jien henkilöluvussa on otettu huomioon ympärivuotisessa palveluksessa olevat. Lisäksi niissä oli toimintakautena noin 85 vuorottelijaa vuorottelujärjestelmää toteuttamassa. Merenmittausretkikuntien talvivahvuus on noin 140 henkeä pienempi kuin edellä olevassa taulukossa ilmoitettu.

Keskus- ja piirihallinnon toimintaa haittaa edelleen käytettävissä olevien virkojen ja toimien riittämättömyys. Toisaalta käytettävissä olevien huoneistotilojen niukkuus on vaikeuttanut työtehtävien hoitoa ja erityisesti uusien virkamiesten sijoittamista.

## 2. MERENKULKU

### 2.1. Satamien liikenne

#### Ulkomaan tavaraliikenne

Suomen ja ulkomaiden välisessä meriliikenteessä tavaraliikenteen kokonaismäärä oli vuonna 1979 47,83 milj. tonnia (vuonna 1978: 41,36 milj. tonnia), josta viennin osuus oli 17,19 milj. tonnia (15,64 milj. t ) ja tuonnin 30,64 milj. tonnia (25,72 milj. t ). Vienti kasvoi edellisestä vuodesta noin 10 % ja tuonti peräti 19 %. Meriliikenteen kokonaiskasvu oli vuonna 1979 lähes 16 %.

<u>Tuonti</u> (milj. tonnia)	1970	1975	1977	1978	1979	
Nestemäiset polttoaineet	10,05	11,47	13,62	12,59	14,41	47,0%
Kivihiili ja koksi	3,47	4,17	4,64	5,05	5,45	17,8%
Kappaletavara	1,19	1,44	1,42	1,33	1,61	5,3%
Muu tuonti	5,47	6,09	5,95	6,75	9,17	29,9%
<b>Yhteensä</b>	<b>20,18</b>	<b>23,17</b>	<b>25,63</b>	<b>25,72</b>	<b>30,64</b>	<b>100,0%</b>

<u>Vienti</u> (milj. tonnia)	1970	1975	1977	1978	1979	
Sahatavara	2,83	1,62	2,44	3,01	3,70	21,6%
Puunjalosteet	5,91	3,74	4,59	5,36	6,33	36,8%
Kappaletavara	1,29	1,28	2,16	2,47	2,57	15,0%
Nestemäiset polttoaineet	-	0,15	1,52	1,73	1,21	7,0%
Muu vienti	2,33	1,43	3,38	3,08	3,38	19,6%
<b>Yhteensä</b>	<b>12,36</b>	<b>8,22</b>	<b>14,09</b>	<b>15,64</b>	<b>17,19</b>	<b>100,0%</b>

Kertomusvuonna kotimaisen tonniston osuus ulkomaisessa tavaraliikenteessä säilyi lähes edellisen vuoden tasolla. Koko ulkomaisessa tavaraliikenteessä suomalaisten alusten osuus kuljetetuista tonneista oli 48,5 % (vuonna 1978: 48,8 %). Vientikuljetuksissa suomalaisen tonniston osuus oli 42,0 % (45,4 %) ja tuontikuljetuksissa 52,1 % (50,9 %).

Rannikkoalueittain tarkasteltuna Suomenlahden satamien osuus ulkomaisesta tavaraliikenteestä oli 59 %, Lounais-Suomen 16 %, Pohjanlahden 24 % ja Saimaan 1 %. Tonnimääräisesti suurimmat ulkomaan tavaraliikenteen lastaus- ja purkaussatamat vuonna 1979 olivat:

<u>Vienti</u>	milj. tonnia	<u>Tuonti</u>	milj. tonnia
Kotka	2,86	Sköldvik	10,23
Hamina	2,62	Helsinki	3,40
Helsinki	1,42	Naantali	3,34
Kemi	1,15	Inkoo	2,07
Pori	1,11	Rautaruukki	1,93



Suorassa liikenteessä ulkomailta saapuneiden alusten lukumäärä ja nettovetoisuus on kehittynyt 70-luvulla seuraavasti:

	1970	1975	1978	1979
Alusten lukumäärä	18 052	17 383	17 165	17 428
suomalaisten alusten osuus %	49,1	56,7	49,7	49,9
Alusten nettovetoisuus (milj. nrt)	20,8	32,5	37,4	41,1
suomalaisten alusten osuus %	56,9	62,4	58,1	58,8

### Kuljetussuoritteet

Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kuljetussuoritteet ilmaistuna tonniki-lometreissä (tkm) ilmenevät oheisesta asetelmasta. Kokonaiskuljetussuoritteen huomattava kasvu vuodesta 1978 selittyy merikuljetusten lähes 16 %:n kokonais-kasvulla sekä sillä, että kivennäisöljyjen tuonti lähi-idän maista lisääntyi kertomus-vuonna 1,2 milj. tonnilla.

	1978	1979
Kokonaiskuljetussuorite (milj. tkm)	137 262,6	184 099,7
siitä kotimaisen tonniston osuus (milj. tkm)	35 537,5	67 159,6
kotimaisen tonniston osuus %	25,9	36,5
Kivennäisöljyn tuonnin kuljetussuorite (milj. tkm)	59 745,5	89 880,3
s i i kotimaisen tonniston osuus (milj. tkm)	10 957,1	37 406,1
kotimaisen tonniston osuus %	18,3	41,6

### Henkilöliikenne

Henkilöliikenne meritse Suomen ja ulkomaiden välillä vuonna 1979 oli 6,10 milj. henkilöä (saapuneet ja lähteneet matkustajat), mikä määrä on suurempi kuin mil-loinkaan aikaisemmin. Vastaava luku vuonna 1978 oli 5,73 milj. matkustajaa, jo-ten lisäystä edelliseen vuoteen oli 6,5 %. Satamittain matkustajaliikenne jakaantui seuraavasti:

	1978 1 000 henkeä	1979 1 000 henkeä	muutos 1978/79 %
Maarianhamina	1 791	1 858	+3,7
Helsinki	1 325	1 372	+3,6
Turku	929	1 142	+22,9
Naantali	781	744	-4,7
Vaasa	542	607	+12,0
Eckerö	248	269	+8,5
Pietarsaari	73	79	+8,2
Lappeenranta	35	25	-28,6
Muut	4	4	0
<b>Yhteensä</b>	<b>5 728</b>	<b>6 100</b>	<b>+6,5</b>

### Kotimaan tavaraliikenne

Aluksilla tapahtunut kotimaan tavaraliikenne vuosina 1978 ja 1979 oli määrältään:

	1978 milj. tonnia	1979 milj. tonnia	muutos 1978/79 %
Kivennäisöljyt	5,12	5,78	+12,9
Hiekka ja kivi, sora	0,88	1,12	+27,3
Muuta tavaraa	0,81	0,61	-24,7
<b>Yhteensä</b>	<b>6,81</b>	<b>7,51</b>	<b>+10,3</b>

Tonnimääräisesti suurimmat kotimaan tavaraliikenteen lastaus- ja purkaussatamat vuonna 1979 olivat:

<u>Vienti</u>	milj. tonnia	<u>Tuonti</u>	milj. tonnia
Sköldvik	4,86	Helsinki	1,54
Naantali	0,95	Pori	0,90
Porvoo mlk.	0,45	Turku	0,85
Parainen	0,28	Vaasa	0,62
Kokkola	0,20	Oulu	0,61
		Kokkola	0,55
		Kemi	0,52

### 2.2. Suomen kauppalaivasto

Suomen kauppalaivastoon (rekisteröintipakon alaiset kauppa-alukset, joiden vetoisuus on vähintään 19 nrt) kuului vuoden 1979 päättyessä 466 alusta yhteiseltä vetoisuudeltaan 2 419 601 brt. Laivojen lukumäärä lisääntyi edellisestä vuodesta 7:llä vetoisuuden noustessa 105 363 brt eli 4,6 %. Uudisrakennusten määrä oli 10 alusta vetoisuudeltaan 38 343 brt. Ns. second-hand tonnistona hankittiin ulkomailta 19 alusta (433 546 brt) ja myytiin ulkomaille 29 alusta (362 116 brt).

	1.1.1979		31.12.1979	
	Luku	brt	Luku	brt
Matkustaja-aluksia ja autolauttoja	121	192 505	131	196 651
- tästä sisävesi- ja rannikkoaluksia	93	13 128	103	12 801
Säiliöaluksia	47	1 112 323	41	1 193 557
Muut alukset	291	1 009 410	294	1 029 393
<b>Yhteensä</b>	<b>459</b>	<b>2 314 238</b>	<b>466</b>	<b>2 419 601</b>

Vuoden 1979 lopussa kauppalaivastomme keskimääräinen ikä bruttorekisteritonnia kohden oli tasan 9 vuotta (vuonna 1978: 8,26 vuotta). Alusten keskimääräinen vetoisuus oli 5 192 brt (vuonna 1978: 5 042 brt). Bruttorekisteritonneissa laskettuna Suomen kauppalaivasto oli 24. suurin maailmassa ja muodosti noin 0,6 % maailman kokonaistonnistosta.

Suomen kauppatonniston työllisyys oli huonoimmillaan vuoden ensimmäisellä neljänneksellä, jolloin tonnistosta oli riisuttuna noin 5 %. Ensimmäisen neljänneksen jälkeen riisutun tonniston määrä supistui jyrkästi jääden alle 1 %:n kokonaistonnistosta. Kertomusvuoden päättyessä tonnistosta oli seisomassa 1 säiliöalus ja 14 muuta alusta yhteiseltä vetoisuudeltaan 17 789 brt eli alle 1 % kokonaistonnistosta.

### 3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA

#### 3.1. Merionnettomuudet

##### 3.1.1. Alusonnettomuudet

##### Suomen aluevesillä

Merenkuluntarkastajien ja luotsipiiripäälliköiden antamien ilmoitusten mukaan aluksille sattui Suomen aluevesillä vuoden 1979 aikana kaikkiaan 88 merionnettomuutta (vuonna 1978: 84). Näistä oli yhteentörmäyksiä 13, joista toisena osapuolena oli kolmessa tapauksessa pienvene, kerran ponttoonin ja kerran railolossi. Aluskohtaisia onnettomuuksia sattui näin ollen yhteensä 96. Aluksista oli 75 suomalaisia ja 21 ulkolaisia. Tarkemmin alusonnettomuudet on eritelty taulukossa 3.1. (taulukko-osa II).

Merionnettomuudet Suomen aluevesillä v. 1979 jakautuivat seuraavasti:

Onnettomuuden laji	Lukumäärä
Karilleajo tai pohjakosketus	40
Törmäys toiseen alukseen	13
Törmäys laituriin tms.	7
Kone-, potkuri-, ruori- ym. tekninen vika	8
Vuoto, kaatuminen, säävahinko tms.	7
Tulipalo	5
Lastivahinko	4
Muu vaurio	4
Yhteensä	88

Kuten yllä olevasta asetelmasta havaitaan, muodostivat karilleajot ja pohjakosketukset selvästi suurimman onnettomuusryhmän (46 % tapauksista). Alusten väliset yhteentörmäykset olivat toiseksi yleisin onnettomuuden laji (15 %).

Aluskohtaisista onnettomuuksista (yht. 96) oli 17 % sellaisia, joissa vahingot olivat suuret, 57 % sellaisia, joissa vahingot olivat vähäiset ja 26 % tapauksia, joissa alus ei saanut lainkaan vaurioita tai ne ilmenevät vasta seuraavan telakoinnin yhteydessä.

Syyin mukaan jakautuivat vuonna 1979 tietoon tulleet merionnettomuudet seuraavalla tavalla:



Inhimillinen tekijä	32
Tekninen vika	15
josta konevika	4
ruorivika	3
muu vika	8
Huono sää, sumu	18
Merikortissa virhe, turva-	
laitteiden tai väylän	
kunto	5
Jääolosuhteet	10
Muu syy	6
Tuntematon syy	2
<hr/>	
Yhteensä	88

### Suomalaiset alukset

Suomalaisille aluksille sattui vuoden 1979 aikana kaikkiaan 105 aluskohtaista onnettomuutta. Näistä sattui 75 kotimaisilla ja 30 ulkomaisilla vesillä. Kokonaan menetettiin kaksi alusta. Kalastusalus Lilly ja kuivalastialus Malmi upposivat ja jäivät hylyiksi.

Taulukossa 3.2. (taulukko-osa II) on esitetty onnettomuuksien jakaantuminen onnettomuustyyppien ja vahinkojen suuruuden mukaan.

#### 3.1.2. Henkilömenetykset

Suomalaisilla aluksilla menetti kertomusvuonna henkensä yhteensä 39 henkilöä (vuonna 1978 33 henkilöä), joista 26 kuului aluksen miehistöön. Katoaminen tai itsemurha kirjattiin kuolinsyiksi 12 tapauksessa. Katoamistapaukset ovat yleensä todennäköisesti itsemurhia, mutta todisteiden puuttuessa ei muitakaan mahdollisuuksia voi sulkea pois.

Vakavin yksittäinen onnettomuus oli ms Malmin uppoaminen pohjoisella Itämerellä 6.12.1979. Onnettomuudessa menetti henkensä 11 miehistön jäsentä ja 3 matkustajana ollutta henkilöä.

Voidaan todeta, että kuolemantapausten yhteydessä on alkoholilla ollut osuutta ainakin 9 tapauksessa, joista 8 koski miehistöä. Alkoholin osuus on lisäksi otettava huomioon eräissä muissakin tapauksissa, vaikka sitä ei ole voitu näyttää toteen.

Aluksilla sattuneiden henkilömenetysten syykohtainen jakauma on esitetty seuraavassa asetelmassa:

Kuolinsyy	Laivaväki	Matkustaja	Muu henkilö	Yhteensä
Sairaus	2	6	-	8
Työtapaturma	2	-	-	2
Katoaminen	3	-	-	3
Itsemurha	6	3	-	9
Tappo tai murha	-	1	-	1
Muu tapaturma	2	-	-	2
Muu syy (aluksen uppoaminen)	11	3	-	14
Yhteensä	26	13	-	39

### 3.1.3. Veneonnettomuudet

Merenkulkuhallitus on vuodesta 1973 lähtien kerännyt tietoja veneonnettomuuksista. Erityisesti on pyritty tilastoimaan kaikki kuolemaan johtaneet onnettomuudet.

Tiedot tapahtuneista, kuolemaan johtaneista veneonnettomuuksista on kerätty kaikilta nimismies- ja poliisipiireiltä postikyselymenetelmällä. Kyselylomakkeena käytettiin Pohjoismaiden neuvoston alaisena toimivan, veneilylainsäädännön yhtiäistämistyöryhmän laatimaa lomaketta. Nimismies- ja poliisipiirien lisäksi on merivartiostoilta saatu tiedot niiden toimialueella tapahtuneista, kuolemaan johtaneista veneonnettomuuksista.

Vuonna 1979 tapahtui kuolemaan johtaneita veneonnettomuuksia yhteensä 81. Näissä onnettomuuksissa kuoli 92 henkilöä (143 henkilöä vuonna 1978). Yli kolme henkilöä vaatineilta onnettomuuksilta välttyttiin. Onnettomuuksista 73 % tapahtui sisävesillä ja 27 % merellä.

Alkoholilla oli osuutta 65 %:ssa onnettomuustapauksista ja 42 %:ssa alkoholi oli voimakkaasti myötävaikuttamassa. Onnettomuuksissa menehtyneistä 66 % oli alkoholin vaikutuksen alaisina.

### 3.2. Merenkulun valvonta

#### 3.2.1. Organisaatio

Merenkulkuhallituksessa merenkulun turvallisuuden valvonnasta vastasi kertomusvuonna merenkulkuosaston päällikkö alaisinaan toimistopäällikkö, kaksi merenkulunlitarastajaa ja kolme merenkuluntarkastajaa. Alueellisesti rannikko on jaettu viiteen merenkulkupiiriin, jonka lisäksi sisävedet muodostavat oman piirin. Yhteensä piirihallinnossa on yksitoista virkaa tai tointa. Katsastustoimintaa varten on palkkiotoimisia tehtäviä, jonka lisäksi tarkastustoimintaan osallistuu kuntien palkkaamia satamakatsontamiehiä.

Merenkulkuosaston laivatoimisto on hoitanut alusten turvallisuuden valvontaan liittyvät tekniset kysymykset, kuten palosuojelu-, vakavuus- ja jääluokkakysymykset. Toimiston tehtäviin kuuluu mm. piirustusten ja laskelmien tarkastusta sekä laitteiden hyväksymisanomusten käsittelyä.

### 3.2.2. Katsastus- ja tarkastustoiminta

Katsastus- ja tarkastustoiminnan yleistavoitteena on alusten meriturvallisuuteen liittyvä valvonta. Tämä kansallisiin sääntöihin ja määräyksiin sekä kansainvälisiin sopimuksiin ja sitoumuksiin perustuva valvonta kohdistuu aluksiin määräaikaisina katsastuksina sekä jatkuvasti suoritettavana alusten merikelpoisuuden silmälläpitona.

Määräaikaisissa katsastuksissa on tehtäviin kuulunut suomalaisten alusten merikelpoisuuden toteaminen rungon, koneiston, varustuksen, miehityksen sekä päällystön lukumäärän ja pätevyyyden osalta. Lisäksi katsastuksissa on määrätty suurin aluksen kuljetettavaksi sallittu henkilömäärä ja liikennealue, jolla alusta saadaan käyttää. Merenkulkuhallituksen piirihallinnossa on tätä katsastustoimintaa varten yhteensä 400 palkkiotoimista tehtävää, joissa tehtävissä on toiminut yhteensä 185 henkilöä.

Alusten merikelpoisuuden jatkuvalla silmälläpidolla on pyritty valvomaan, että alus on säilyttänyt katsastuksessa todetun kunnon sekä, ettei alusta yllastauksen, riittämättömän miehityksen tai jonkun muun syyn vuoksi ole saatettu sellaiseen kuntoon, että sen käyttäminen merenkulkuun tuottaa vaaraa ihmishengelle. Eri-tyisesti on tarkkailtu lastimerkkiä ja milloin kansilastia on kuljetettu, aluksen vakavuutta lastauksen loppuvaiheessa. Kansilastin osalta on valvottu, että lasti on turvallisesti kiinnitetty ennen matkan alkua sekä että asianmukaiset suojaköydet ova\* paikoillaan. Lisäksi on valvottu kotimaan liikenteen matkustaja-alusten matkustajamääriä. Havaitut rikkomukset on saatettu syyttäjäviranomaisten tietoon.

Alusten merikelpoisuuden silmälläpito kohdistuu myös ulkomaalaisiin aluksiin lähinnä tarkastamalla alusten kansainvälisiin sopimuksiin perustuvien todistusten ja laiva-asiakirjojen voimassaolo. Muutamia yllastaus- ja alimiehitystapauksiin on myös jouduttu puuttumaan. Erityistä huomiota on edelleen kiinnitetty lastiviväyleissopimuksen määräysten noudattamiseen sekä alusten vetoisuuksien tarkastamiseen. Viimemainitun ns. nettopinnarialuksiin kohdistetun tehostetun tarkastuksen tuloksena on julkiselle vallalle kertynyt kertomusvuonna pääasiassa merenkulkumaksujen muodossa jälleen n. 4 miljoonan markan lisätulo. Tehostettu valvonta ei puolestaan ole aiheuttanut mainittavia lisäkustannuksia.

Merikelpoisuuden kenttävalvontaa ovat suorittaneet merenkulkupiirien merenkuluntarkastajat (6 kpl) sekä heidän johdollaan satamatarkastajat (4 henkilöä) ja valtion sekä kuntien palkkaamat satamakatsontamiehet, joita on kaikissa Suomen satamissa ja tärkeimmissä lastauspaikoissa yhteensä 55 henkilöä. Lisäksi ovat avustaneet satamapalvelijat, poliisi, tulli ja merivartiolaitos.

Merionnettomuuksien johdosta annettujen meriselitysten ja suoritettujen tutkimusten perusteella on pyritty selvittämään onnettomuuksiin vaikuttavat tekijät, jotka on mahdollisuuksien mukaan otettu huomioon uutta normistoa suunniteltaessa ja jo olemassa olevia sovellettaessa. Ilmi tulleissa merenkulkusäännösten rikkomustapauksissa on rikkomusentekijät ilmoitettu syyttäjäviranomaisille syytteeseen asettamista varten.



Taulukossa 3.3 - 3.6. on esitetty katsastus- ja tarkastustoimintaan liittyviä tilastotietoja vuodelta 1979.

Kesällä 1979 suoritettiin kotimaanliikenteen alusten yllätystarkastuksia. Tarkoituksena oli lähinnä selvittää alusten miehityksessä ja katsastustoiminnassa esiintyneitä puutteellisuuksia. Yllätystarkastus johti joidenkin alusten tilapäiseen pysäyttämiseen ja syytetoimenpiteisiin aluksen isännistössä ja päällikköä vastaan.

### 3.2.3. Aluksenmittaustoiminta

Aluksenmittaustoiminta jatkui kertomusvuonna vuoden 1955 aluksenmittausasetuksen puitteissa. Toiminta oli jossain määrin edellisvuotta vilkkaampaa.

Uusi, vuoden 1969 kansainvälinen aluksenmittaussopimus ei ole vielä astunut voimaan ja se tapahtuu aikaisintaan kahden vuoden kuluttua. Uuden yleissopimuksen voimaanastumista odoteltaessa sekä telakat että varustamot pyrkivät käyttämään vielä voimassa olevia määräyksiä mahdollisimman hyvin hyödyksi. Tämä on huomattavasti vilkastuttanut neuvontatoimintaa.

Kertomusvuonna pidetty kansainvälinen aluksenmittauskokous on niinikään vaikuttanut aluksenmittaustoimintaan.

Taulukossa 3.7. on esitetty aluksenmittaustoimintaan liittyviä tilastotietoja vuodelta 1979.

### 3.2.4. Pienvenetoiminta

Toimintavuonna keskityttiin pienvenetoiminnassa veneliikennesäännösten mukaiseen turvallisuusvalvontaan. Samoin olivat ajankohtaisia yhteisphojjoismaisten huvivene-sääntöjen mukaiset veneiden tyyppitarkastukset.

Kertomusvuonna oli käytössä edelleen yhteisphojjoismainen tyyppihyväksymismenettely alle 12 metrin pituisille kesto-muovi- ja lasikuituvahvisteisille lujitemuoviveneille ja kansallinen veneliikenneasetukseen nojautuva tyyppihyväksymismenettely alumiiniveneille. Toimintavuonna annettiin yhteensä 14 728 tyyppihyväksymiskilpeä.

Pienvenetoiminta kohdistui myös huomattavalta osin kansainvälisten huvivenetodistusten antamiseen. Vuoden 1979 aikana annettiin kansainvälisiä huvivenetodistuksia kaikkiaan 99 kappaletta, minkä lisäksi uusittiin kyseisiä, kulloinkin vuoden voimassa olevia todistuksia. Kansainvälisiä huviveneenkuljettajan kirjoja myönnettiin 915 henkilölle.

Toimintavuonna olivat esillä myös seuraavat asiat:

- veneliikennesäännösten muutosesitykset
- kansainväliseen huvivenetodistukseen liittyvien määräysten valmistelu
- veneiden tyyppihyväksymiseen liittyvät katsastuspalkkiot       sekä
- moottoriveneliikenteen rajoittamista koskevat kysymykset.

Kertomusvuonna jatkettiin Tavaraselosteliiton ja vastaavien pohjoismaisten toimielinten kanssa toimintaa veneilyliivien ja kelluntapukineiden hyväksymis- ja merkitemisnormien yhtenäistämiseksi eri pohjoismaissa. Vuonna 1979 kelluntapukineita hyväksyttiin 8 eri kokoa.



### 3.3. Öljyvahinkojen torjunta

Merenkulkuhallituksen saamien tietojen mukaan sattui vuoden 1979 aikana 20 alusten aiheuttamaa öljyvahinkotapausta. Yhtä lukuunottamatta vuoden aikana sattuneet tapaukset ovat olleet niin pieniä, että paikalliset viranomaiset ovat niistä selvinneet omin voimin, merenkulkuhallituksen osuuden yleensä rajoituessa neuvontaan. Paikalliset öljyntorjuntaviranomaiset ovat useissa vahinkotapauksissa käyttäneet merenkulkuhallituksen torjuntakalustoa.

Ventspilsin öljysataman luona 28.2. sattuneen neuvostoliittolaisen säiliöalus mt Antonio Gramscin karilleajo aiheutti noin 5 000 tonnin suuruisen öljyvahingon. Huhtikuun aikana ajautui osa öljystä Tukholman ulkosaaristoon ja toukokuun aikana pieni osa tästä Ahvenanmaan alueelle. Tästä aiheutui tähän asti maamme laajin ja kallein öljyvahinkojen torjuntaoperaatio, kustannusten ja jälkitoimenpiteiden selvitystyön kestäessä koko loppuvuoden. Merenkulkuhallituksen esittämä korvausvaatimus aluksen varustamolle ja vakuutuksenantajalle kohosi n. 15 milj. markkaan.

Tulo- ja menoarviossa merenkulkuhallituksen käyttöön myönnettyllä 600 000 markalla on peruskalustoa täydennetty hankkimalla mm. lisää öljynkeräilylaitteita ja puomikalustoa. Lisäbudjetissa on merenkulkuhallitukselle varattu 8 000 000 mk kalustohankintoihin Suomen öljyntorjuntavalmiuden kohottamiseksi Itämeren maiden yhteisesti sopimalle tasolle Helsinki-sopimuksen mukaisesti. Mainitulla rahamäärällä hankitaan ensisijaisesti avomeritorjuntaan sopivaa aluskalustoa.

Merenkulkuhallitus on yhteistoiminnassa vesihallituksen, vesipiirien, merivartiokoulun ja poliisiopiston kanssa järjestänyt useita koulutus- ja tiedotustilaisuuksia eri puolilla maata. Lisäksi on eri viranomaisille järjestetty luentotilaisuuksia öljyntorjuntaan liittyvistä asioista.

#### Yleinen ympäristönsuojelu

Toimintavuoden aikana perustettiin II lisämenoarviossa merenkulkuhallitukseen kaksi virkaa lisää ympäristönsuojelutoimintaan, joten vuoden 1979 varsinaisen budjetin yhteydessä perustettu yksi virka mukaanlukien ympäristönsuojelutoimisto tulee käsittämään viisi toimihenkilöä. Toimiston työtehtävät jakautuvat seuraavasti: öljyntorjunta (2), vaarallisten aineiden kuljetus (1), alusten aiheuttaman meren pilaantumisen ennaltaehkäisy (1) sekä toimistos sihteeri (1). Toimiston virkoihin määrättiin henkilöt kuluvan vuoden aikana ja toimisto aloittaa täysimääräisenä 1.1.1980.

Toimintavuoden aikana osallistuttiin kahden asetuksen valmistelutöihin: asetus alusten aiheuttaman merien pilaantumisen ehkäisemisestä (Helsinki-sopimuksen perusteella) sekä asetus vaarallisten aineiden kuljettamisesta aluksella (tarkoituksena saattaa IMCO:n vaarallisten aineiden kuljetuskoodi voimaan). Kuluneen vuoden aikana aloitettiin myös pilssivesiseparaattorien ja öljypitoisuusmittarien hyväksyminen.

Merenkulkuhallitus osallistui Suomen puolelta kaikkien Itämeren maiden väliseen säiliöalusten öljyjäänteiden merkkaukokeiluun 1.7. - 31.12.1979.

#### 4. ALUSHANKINNAT

Merenkulkuhallituksen vuoden 1979 tärkein alustapahtuma oli peruskorjatun jäänmurtaja Voiman vastaanotto lokakuun 10. päivänä. Korjauksen kokonaiskustannukset kohosivat 90 miljoonaan markkaan eli noin 60 prosenttiin uuden jäänmurtajan hankintahinnasta. Uudistetun Voiman potkuriteho lisääntyi kolmanneksella 10 290 kW:iin. Ns. voimalaitostyyppiä oleva dieselsähköinen pääkoneisto mahdollistaa taloudellisen ja joustavan energian käytön. Kansirakenteisiin sijoitetut asuinhytit täyttävät sekä uuden asuntoasetuksen että melunormien asettamat vaatimukset. Käytännössä peruskorjattua Voimaa voidaan pitää täysin uutena aluksena.

Jäänmurtaja Voiman lisäksi vastaanotettiin vuoden 1978 ns. elvytysohjelmaan sisältyneet seuraavat kuusi alusta, joiden arvo oli 26 milj. markkaa: merenmittausretkikunnan tukialus Linssi (41 m), tukialus Sesta (20 m), väyläalus Seili (42,7 m), raskaskuljetusalus Ursus (28 m), hinaaja L-914 (260 kW) ja tarkastusalus Saaris-ton muutostyö merenmittausretkikunnan tukialukseksi.

Elvytysohjelman ulkopuolella suoritettiin myös eräitä merkittäviä pienalus- ja venehankintoja. Näistä mainittakoon viisi luotsikutteria (14,5 m), kaksi öljyntorjuntaiskoa (10 m), kaksi väyläaluksen työvenettä (9 m), väylänhoitovene (12,8 m) ja nopea tarkastusvene (12,5 m).

Kertomusvuoden aikana on tilattu kolmas väyläalus, kaksi nopeaa yhdysvenettä (8,3 m) ja viittavene (10,1 m). Vuoden 1980 tilauksia varten on pyydetty tarjoukset öljyntorjunta-aluksesta ja yhdestä mittausveneestä. Laivatoimistossa on myös aloitettu uuden 12,5 m luotsikutterin sekä 13 metrin öljyntorjunta- ja työveneuskon suunnittelut.

## 5. VÄYLÄT

### 5.1. Organisaatio

Väylästäön käyttö- ja kunnossapitotoiminta kohdistuu pääsääntöisesti turvalaitteisto-  
toon, jota toimintaa valvoo luotsi- ja majakkaosasto. Väylillä tarvitaan harvoin  
välittömiä ruoppaustoimenpiteitä. Ruoppaustoiminta on pitkäjänteistä keskusvi-  
rastosta käsin hoidettua työtä. Aluetasolla väylien hoidosta vastaavat rannikon  
kuusi ja sisävesien kaksi luotsipiiriä (ks. luotsipalvelu, luku 6). Luotsipiirin  
päällikön tehtäviin kuuluu luotsipalvelun johdon ja valvonnan lisäksi valvoa piirin  
alueen väyliä ja niiden laitteiden kunnossapitoa, alueella tapahtuvia muutoksia  
sekä ryhtyä ilmoitusten ja havaintojen perusteella tarpeelliseksi katsomiinsa toi-  
menpiteisiin.

Turvalaitteiston hoitoa varten (pl, decca-asemat) luotsipiireillä oli kertomusvuon-  
na käytössä alla olevassa asetelmassa mainittu henkilökunta:

	Majakka-	Radioma-	Majak-	Radioma-	Majak-	Mui-	Yh-	Loiston-
Luotsipiiri	teknikoita	jakkames- tareita	kames- tareita	jakkavar- tijoita	kavar- tijoita	ta	teen- sä	hoitajia (palkkio- toimi)
Kotka	-	1	-	1	-	-	2	(11)
Helsinki	-	1	-	1	1	-	3	(13)
Turku	-	3	-	5	-	1	9	(23)
Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	(20)
Vaasa	-	3	-	3	-	-	6	(16)
Oulu	-	-	-	-	1	1	2	(8)
Saimaa	-	-	-	-	-	-	-	-
Päijänne	-	-	-	-	-	-	-	(8)
Yhteensä	-	8	-	10	2	2	22	(99)

Sisävesipiirien loistojen hoidosta vastaavat luotsit erikoiskorvausta vastaan. Tur-  
valaitteiston valvontaan ja viitoitukseen osallistui koko luotsikunta.

Keskusvirastossa turvalaitteiden suunnitteluun ja huoltoon osallistuivat teknillinen  
toimisto ja merenkulkuhallituksen työpajan henkilökunta.

### Väyläalukset

Luotsipiirien väyläalukset toimivat piirien työaluksina väyliä merkitsemiseen ja  
turvalaitteiden hoitoon liittyvissä tehtävissä. Joulukuun puolivälissä merenkulku-  
hallitus vastaanotti ensimmäisen kahdesta vuonna 1978 tilaamastaan väyläaluksesta.  
Tämä uusi väyläalus Seili korvaa Turun luotsipiirin vanhentuneen Turku-aluksen.  
Kertomusvuonna merenkulkuhallitus tilasi vielä kolmannen, edellisten tilausten  
kanssa samaan sarjaan kuuluvan väyläaluksen. Tilatut alukset saadaan Oulun ja  
Helsingin luotsipiirien käyttöön vuonna 1980..



Väylälusten henkilökunta toimi pääsääntöisesti ympärivuotisessa työsuhteessa. Alusten miehitys oli kertomusvuonna seuraava:

va Suunta	4+13 henkilöä	va Saimaa	2+5 henkilöä
" Turku	3+10 "	" Päijänne	2+5 "
" Valvoja	3+12 "	" Rannikko	3+9 "
" Tutka	4+12 "	" Perämeri	0+7 "
" Oulu	4+12 "	" Rakentaja	

Taulukoissa 5.2. ja 5.3. (taulukko-osa I) on esitetty väylälusten menot ja työsuoritteet vuonna 1979.

## 5.2. Väylästä

### 5.2.1. Väylien pituus

Seuraava asetelma osoittaa luotsipiireittäin valaistujen väylien pituuden (M) 31.12.1979 jakautuneena kulkusyvyyden mukaan.

Luotsipiiri	alle 4,5	4,5 - 5,9	6,0 - 7,9	8,0 - 8,9	9,0 - 9,9	10,0 - 10,9	11,0 -	yht.
Kotka	23	8	98	1	86	32	20	268
Helsinki	15	64	66	-	101	26	10	282
Turku	20	56	85	6	107	140	-	414
Ahvenanmaa	9	145	40	12	57	-	-	263
Vaasa	10	55	28	72	-	9	-	174
Oulu	60	29	38	22	12	70	-	231
Saimaa	481	-	-	-	-	-	-	481
Päijänne	334	-	-	-	-	-	-	334
Yhteensä	952	357	355	113	363	277	30	2 447

Valaistujen väylien lisäksi väylänhoidon piiriin kuului 4 112 M valaisemattomia, 297 M uitto- ja 649 M veneilyväyliä.

Kotkan ja Helsingin luotsipiirien väyliä pituuksien huomattavat muutokset edelliseen vuoteen verrattuna johtuvat piirien välisen rajan siirrosta.



### 5.2.2. Turvalaitteet

Valtion kustantamat loistot jakaantuivat v. 1979 lopussa seuraavasti:

Luotsipiiri	Majakat (kpl)				Sektoriloistot (kpl)			Linjaloistot (kpl)			yht.
	kaa-su	verk-ko	muu	yhteen-sä	kaa-su	verk-ko	paris-to	kaa-su	verk-ko	paris-to	
Kotka	3	2	-	5	40	2	2	143	34	17	238
Helsinki	5	4	-	9	58	12	-	183	23	2	278
Turku	-	3	-	3	130	6	13	172	27	16	364
Ahvenanmaa	7	-	1	8	78	15	5	113	44	4	259
Vaasa	7	1	2	10	12	2	1	81	19	4	119
Oulu	7	3	-	10	18	2	-	69	21	22	132
Saimaa	-	-	-	-	8	6	94	2	-	521	631
Päijänne	-	-	-	-	-	5	42	-	-	16	63
<b>Yhteensä</b>	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	<b>344</b>	<b>50</b>	<b>157</b>	<b>763</b>	<b>168</b>	<b>602</b>	<b>2 084</b>

Majakoiden määrässä ei tapahtunut vuoden aikana muutoksia. Sektori- ja linjaloistojen määrä lisääntyi 35 edellisestä vuodesta.

Muita valtion kustantamia kiinteitä ja kelluvia turvalaitteita oli vuoden 1979 lopussa seuraavasti:

Decca-asemia	5	Tutkaheijastintankoja	132
Sumumerkinantolaitteita	8	Jääpoijuja	
Tutkamajakoita Racon	50	- valaistut	281
Radiomajakoita	15	- valaisemattomat	183
Reunamerkkejä		Tavallisia poijuja	
- valaistut	20	- valaistut	17
- valaisemattomat	33	- valaisemattomat	-
Purjehdusmerkkejä	5 639	Viittoja	11 235

Liitetaulukossa 5.1. (taulukko-osa II) on tarkempi piirikohtainen jako.

Edellisten valtion kustantamien turvalaitteiden lisäksi vesialueillamme oli yksityisten ja kuntien kustantamia turvalaitteita.

	rannikolla	sisävesillä
Majakoita	29	-
Sektoriloistoja	26	17
Linjaloistoja	241	56
Jääpoijuja		
- valaistut	40	-
- valaisemattomat	44	-
Tavallisia poijuja		
- valaistut	5	-
- valaisemattomat	2	-
Viittoja	718	84
Purjehdusmerkkejä	160	9

Tämän lisäksi rannikolla oli 87 valtion ja 37 muiden kustantamaa kalastusloistoa.

### 5.3. Väylätyöt

#### 5.3.1. Väyläsuunnittelu

Kertomusvuonna suoritettu väyläsuunnittelutyö voidaan jakaa kolmeen tasoon, jotka ovat:

- taloudellisuusselvityksen laatiminen
- yleissuunnittelu
- rakennussuunnittelu

Taloudellisuusselvitys tehdään ennen jokaisen suuremman väylärakennushankkeen yleissuunnitelman laatimista ja sen tavoitteena on luoda kuva hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta ja kannattavuudesta.

Kertomusvuonna valmistuivat taloudellisuusselvitykset seuraavista väylärakennushankkeista:

- Norrålångvikin väylän syventäminen 3,3 metristä 4,2 metriin.
- Pietarsaaren väylän syventäminen 7,4 metristä 8,0 - 9,0 metriin.
- Naantalın väylän syventäminen 10,0 metristä 11,0 - 13,0 metriin.
- Karhulan lasitehtaalle johtavan proomuväylän rakentaminen.

Yleissuunnittelun päämäärä on suunnitelma, jonka perusteella saadaan tarkka kokonaiskuva väylähankkeesta, voidaan määritellä sen vaikutukset ulkopuolisiin ja saada tarvittavat oikeudelliset luvat.

Yleissuunnitelmat valmistettiin seuraavista hankkeista:

- Loviisan väylän syventäminen 7,3 metristä 8,0 - 9,0 metriin.
- Norrålångvikin väylän syventäminen 3,3 metristä 4,2 metriin.
- Pietarsaaren väylän syventäminen 7,4 metristä 8,0 - 9,0 metriin.

Jos yleissuunnitelma vahvistetaan ja hankkeen rahoitus voidaan sisällyttää taloussuunnitelmaan, laaditaan rakennussuunnitelma, joka sisältää väylän yleispiirustukset, työpiirustukset, työselvitykset ja muut teknilliset asiakirjat.

Rakennussuunnitelmat valmistettiin seuraavista kohteista:

- Uudenkaupungin (Kemiran) väylän syventäminen 9 metristä 10 metriin.
- Etelä-Suomen talviväylällä Pellingin kohde
- Turun-Tukholman väylällä ins. Pettersonin kohde
- Kustavin-Långnäsın väylällä Trutgrundin kohde
- Selkämeren nippuhinausväylällä kohde Moikipää-Svettgrund

Sekä taloudellisuusselvitykset että yleis- ja rakennussuunnitelmat ovat TVH:n valmistamia. Samoin TVH:n vesitieosasto on osallistunut väylätutkimusten suorittamiseen.

### 5.3.2. Väylätutkimukset

Meriväylien tutkimustoiminnan tarkoituksena on hankkia tiedot väyläalueen olosuhteista. Niiden tuloksia käytetään laadittaessa väylien yleissuunnitelmia ja turvalaitteiden rakennussuunnitelmia sekä suoritettaessa ruoppauksia ja turvalaitteiden rakennustöitä.

Kertomusvuonna suoritettut väylätutkimukset ilmenevät seuraavasta taulukosta:

Tutkimuslaji	Tutkimuskohde	Valmius 31.12.79
Kaikuluotaus- tutkimus	Haminan väylä	valmis
	Loviisan väylä	kesken
	Inkoon väylä	valmis
	Tahkoluodon väylä	"
	Yhteysalusväylät, useita kohteita	kesken
	Uittoväylät, useita kohteita	"
	Lohjanjärven väylät	"
Maaperä- tutkimus	Haminan väylä	kesken
	Inkoon väylä	"
	Norrlångvikin väylä	valmis
	Uudenkaupungin väylä	"
	Tahkoluodon väylä	kesken
	Pietarsaaren väylä	valmis
	Raahen väylä	kesken
	Uittoväylät, useita kohteita	"
	Yhteysalusväylät, useita kohteita	"
	Reunamerkkitutkimukset, useita kohteita	"

### 5.3.3. Väyläruoppaukset

Väylätöitä suoritettiin meriväylien kehittämishojelman ja myönnettyjen määrärahojen edellyttämällä tavalla eri puolilla rannikkoa, jonka lisäksi toteutettiin pienehköjä ruoppauksia ja kivien poistoja eräillä mataloituneilla väylillä ja uittoväylillä. Ruoppaukset suoritettiin tie- ja vesirakennushallituksen vesitieosasto merenkulkuhallituksen toimeksiannosta pääsääntöisesti yksityisiä urakoitsijoita käyttäen. Ruoppauksia suoritettiin yhteensä 13 työkohteessa, joista 6 saatiin kertomusvuonna valmiiksi. Kolmessa työkohteessa oli kyseessä uuden väylän valmistaminen, kahdes-



sa vanhan väylän syventäminen, kuudessa merenkulullinen parantaminen, yhdessä kunnossapitoruoppaus sekä yhdessä läjitysaltaan padon valmistaminen.

Alla olevasta taulukosta ilmenevät kertomusvuonna käynnissä olleet väylätyöt väyläkohtaisesti eriteltyinä.

# MERIVÄYLÄTYÖT 1979

Työkohde (urakka)	Työn laatu	Kustannukset		Työstä valmiina 31.12.79
		mk	x)	
Porkkala-Helsinki, kohde 130	Merenkulullinen parantaminen	957 000, -		100 %
Etelä-Suomen talviväylä, Pellinki	Merenkulullinen parantaminen	enint. 80 000, -		0 %
Rauman eteläinen väylä	Uusi 9 m väylä	26 100 000, -		70 %
Turun-Tukholman väylä, Insinööri Pettersson	Merenkulullinen parantaminen	442 000, -		0 %
Kustavin-Långnäsin väylä, Trutgrund	Merenkulullinen parantaminen	519 450, -		0 %
Kylmäpihlajan luotsisataman tuloväylä	Merenkulullinen parantaminen	959 530, -		80 %
Uudenkaupungin väylä	Syventäminen 9:stä 10 metriin	1 878 402, -		100 %
Löviskärin-Isonkarin väylä, kohde 21a	Merenkulullinen parantaminen	580 325, -		100 %
Vaasan väylä, urakka 4	Syventäminen 8:sta 9 metriin	4 400 250, -		75 %
Vaasan väylä, urakka 4A	Urakan 4 läjitys- altaan pato	1 917 516, -		100 %
Södra Björköns uittoväylä	Uusi uittoväylä	230 000, -		100 %
Moikipään-Svetgrundin uittoväylä	Uusi uittoväylä	-		0 %
Marjaniemen luotsiaseman tuloväylä	Kunnossapitoruoppaus	116 803, -		100 %
V. 1979 valmistuneet väylätyöt yht.		5 680 046, -		
31.12.1979 keskeneräiset väylätyöt yht.		32 501 230, -		
Väylätyöt yhteensä		38 181 276, -		

x) Urakoitsijalle maksettu, keskeneräisissä ja aloittamattomissa urakkahinta. Kustannuksiin eivät sisälly tutkimus-, urakoiden valmistelu- ja valvontakulut eivätkä pienehköjen TVH:n omien töiden kustannukset.



#### 5.3.4. Turvalaitteiden rakentaminen

##### Majakat

Nahkiaisen majakan peruskorjauksen yhteydessä majakan ympärille rakennettiin laituritaso ja majakan huipulle tehtiin teräsrakenteinen helikopteritaso.

Rauman 9 m:n väylän edustalle Outomatalan matalikolle aloitettiin uudentyyppisen kevytrakenteisen majakan rakennustyöt. Majakan kolmijalkainen betoniperustus kiinnitetään kallioon esijännitystekniikkaa käyttäen. Vedenpinnan yläpuoliset rakenteet tehdään teräksestä (ks. kuva).

##### Reunamerkit

Ajoksen, Oulu-Kemin ja Oulun väylille rakennettiin kullekin yksi reunamerkki. Reunamerkit on perustettu 4 m:n läpimittaisen teräksisen suurpaalun varaan. Niiden on kestettävä pohjaan asti yltävien ahtojäälauttojen aiheuttamat kuormitukset.

Rauman 9 m:n väylälle rakennetaan kahdeksan reunamerkkiä, joista viisi perustetaan tavanomaisella tavalla kallioon kiinnitettyjen teräspilarien varaan. Kolme reunamerkkiä kiinnitetään maapohjaan esijännittämällä. Perustuksena on betoni-laamalla oleva kuusijalkainen pukki (ks. kuva).

Vaasan 9 m:n väylälle rakennetaan niinikään kaksi teräspilariperusteista reunamerkkiä.

Helsingin länsisataman väylälle rakennettiin kaksi erillistä tutkaheijastinta sekä Haminan edustalla olevan Einonkarin ja Kotkan edustalla olevan Retonpaaden tutka-merkki uusittiin. Tutkaheijastimien perustuksena on vedenalainen kallioon kiinnitetty teräspilari.

##### Linjataulut, -loistot ja jääpoijut

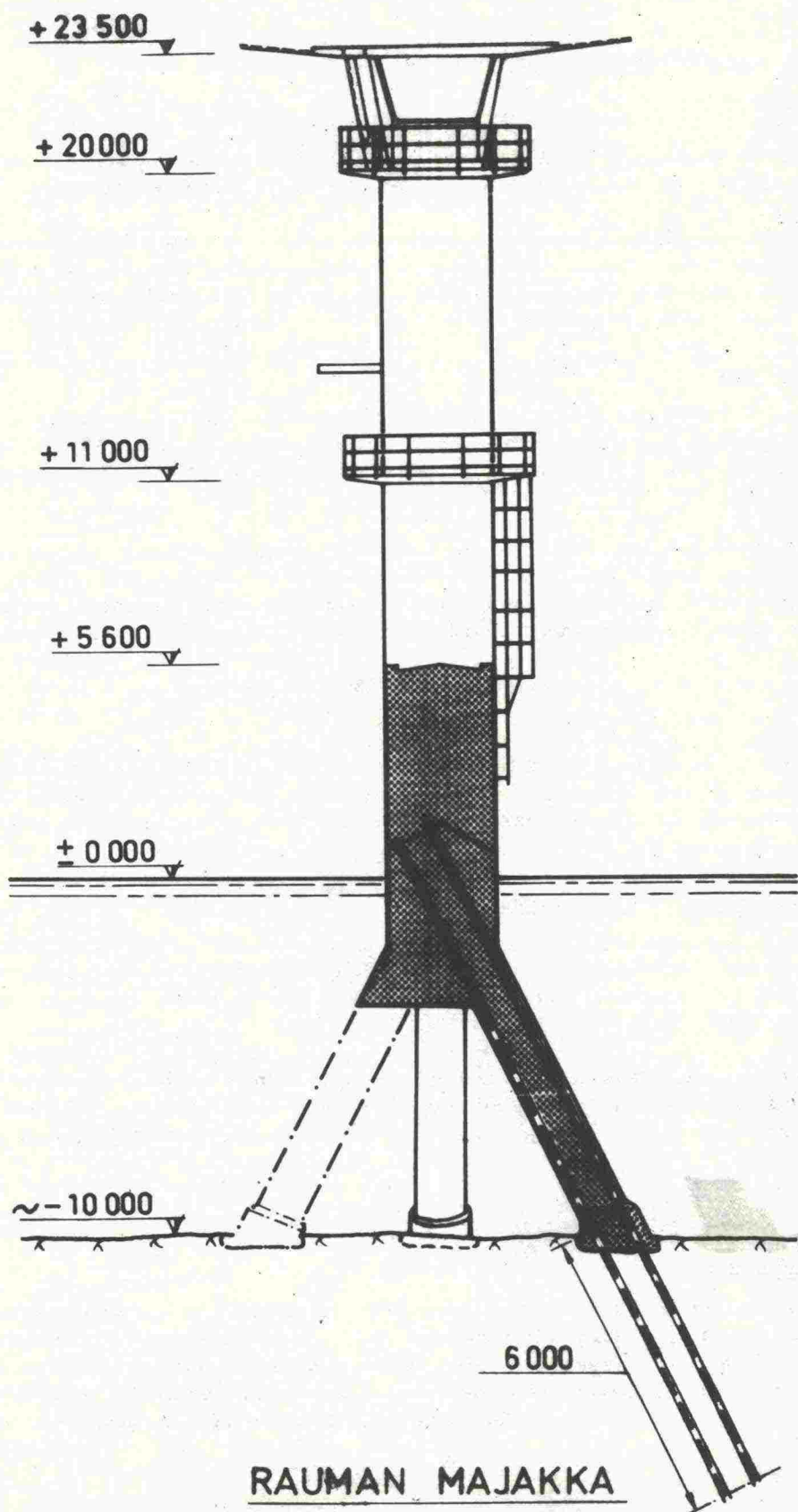
Helsingin länsisataman 11 m:n väylä on valmistunut. Väylän valtion osuuden uudet turvalaitteet ovat kolme linjataulu- ja linjaloistoparia, yksi sektoriloisto ja kaksi jääpoijua. Varsinaisena uutuutena väylällä on kahden linjan varustaminen päivävaloin (ks. kuva).

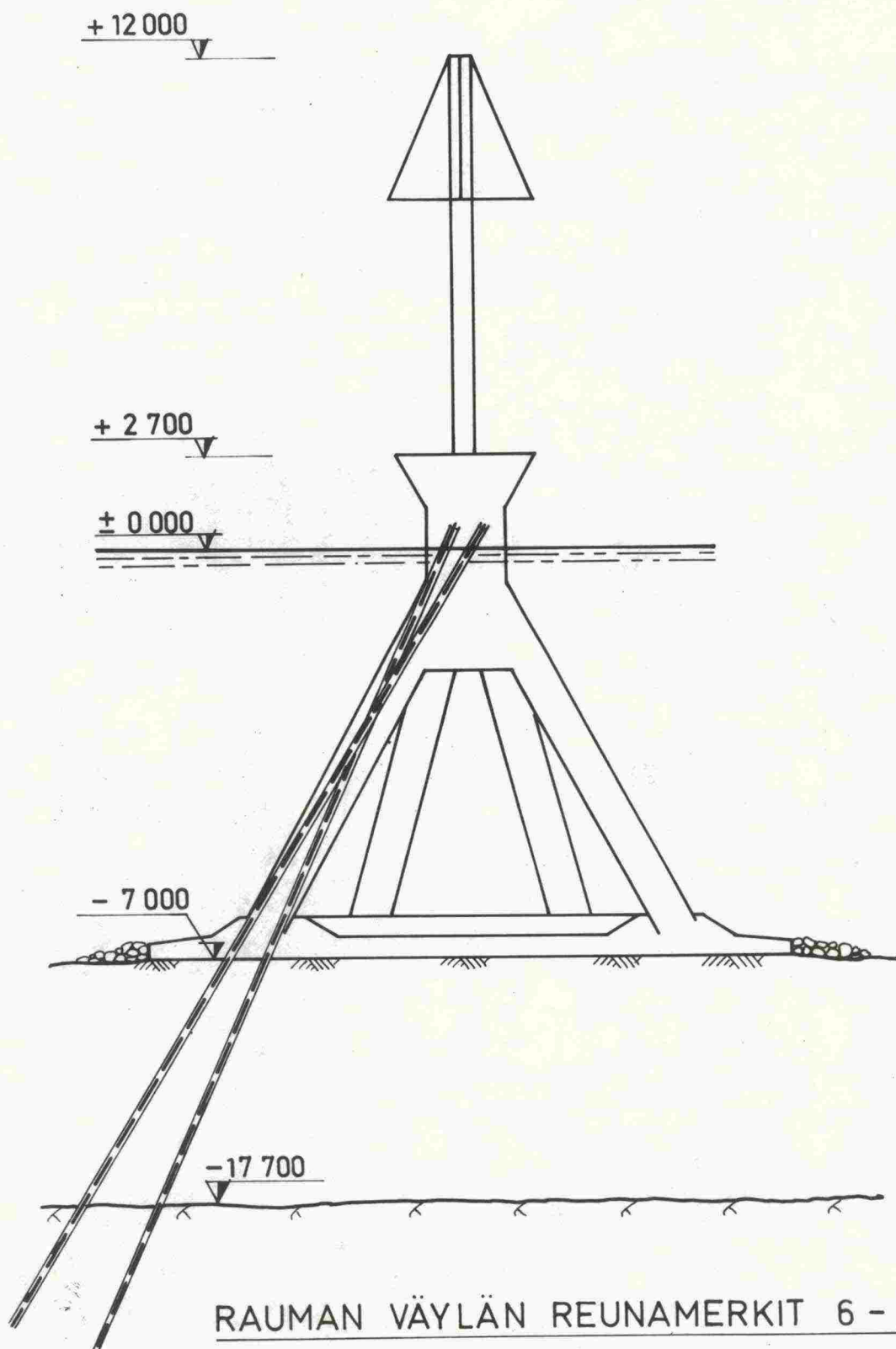
Kemira Oy:n satamaan johtava Uudenkaupungin 10 m:n väylä saatiin käyttöön toteutamalla väylän turvalaitteiden rakentamisen ensimmäinen vaihe. Työhön kuului kahdeksan linjataulu- ja linjaloistoparia, 16 jääpoijua, 2 viittapoijua ja 11 muoviputkiviittaa.

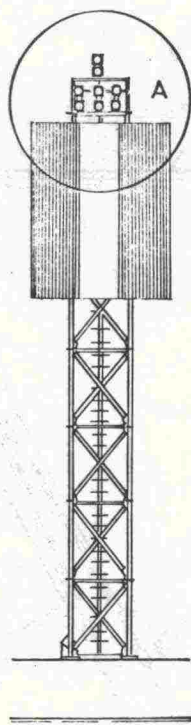
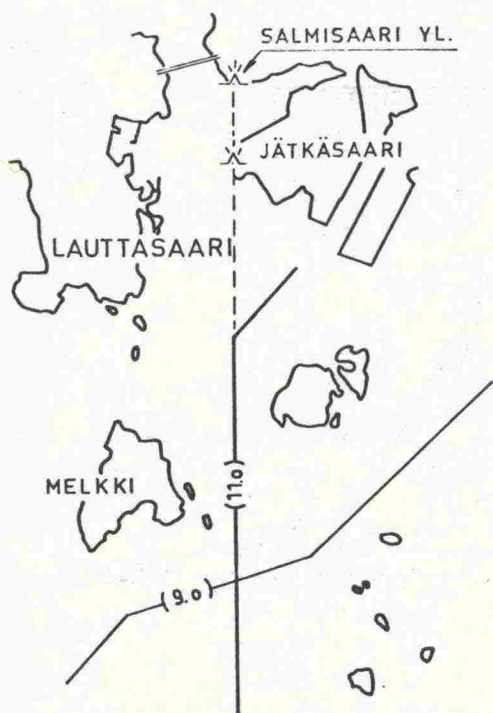
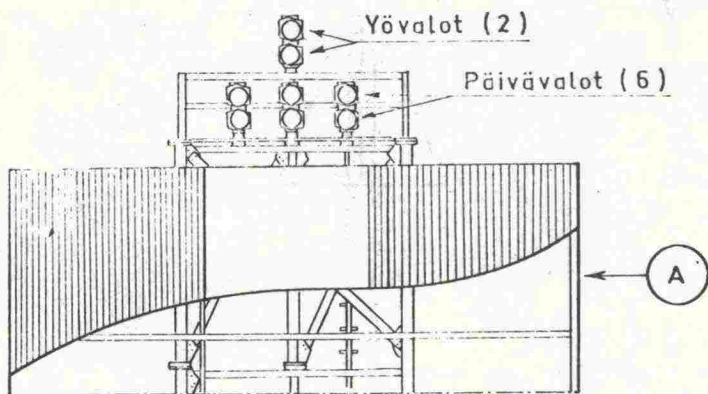
#### 5.4. Kehitystoiminta

##### Viitoitusuudistus

Suomessa otetaan uusi kansainvälinen viitoitusjärjestelmä käyttöön merialueilla vuonna 1981 ja sisävesialueilla vuonna 1982. Mahdollisimman hyvän suunnitteluvälmiuden saavuttamiseksi valittiin yksitoista väyläkohdetta eri puolilta Suomea uuden viitoituksen koeväilyiksi. Seitsemän koeväylää merkittiin kaksoisviitoin ja neljä pelkästään uusilla viitoilla. Koeväylillä tutkittiin viittojen rakenteita, väri-









sävyjä, heijastimia, huippumerkkeitä sekä erityisesti kardinaali- ja lateraalimerkkien keskinäistä soveltuvuutta erilaisille väylille.

Merenkulkuhallitus antoi luotsipiireille ja yksityisille viitanpitäjille 4.7.1979 uutta viitoitusjärjestelmää koskevat suunnitteluohjeet: "Yhdistetyn kardinaali- ja lateraalijärjestelmän viitoituksen suunnittelussa noudatettavat periaatteet".

Meriväylien viitoitussuunnitelmat, jotka koskivat viittoja, viittapoijuja, poijuja ja reunamerkkeitä valmistuivat vuoden loppuun mennessä. Merialueiden suunnitelmiin sisältyy 5 830 merkkiä, joista lateraalimerkkeitä on 57 % ja kardinaalimerkkeitä 43 %.

Uusi asetus vesikulkuväylien merkitsemisestä annettiin 30.11.1979. Asetus mm. oikeuttaa merenkulkuhallituksen antamaan tarpeelliset määräykset ja ohjeet uudesta viitoitusjärjestelmästä.

#### Jäiden aiheuttamien kuormitusten selvittäminen

Jäiden aiheuttamien kuormitusten selvittämiseksi on neljään Perämerellä olevaan rakenteeseen asennettu jatkuvasti toimivia mittalaitteita. Niiden avulla selvitetään jääkuormitusten laatua, tiheyttä ja suuruutta. Tutkimusta tehdään yhteistyössä Oulun Yliopiston ja Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen kanssa.

Koska rakenteelle aiheutuvien kuormitusten suuruus riippuu oleellisesti liikkuvan jääkentän paksuudesta ja ahtojäiden esiintymisestä, väylien merkinnän suunnittelun lähtökohtana on jääolosuhteiden tunteminen. Tästä johtuen laadittiin perusselvitys "Meriväylien jääolosuhteet", jossa on kartoitettu jääolosuhteista saatavilla olevat tiedot ja tietolähteet sekä menettelytapa, jonka avulla tiedot voidaan koota väyläkohteista suunnittelua palveleviksi. Perusselvitykseen pohjautuvan väyläkohtaisen jääolosuhdeselvityksen laatiminen on annettu merentutkimuslaitoksen tehtäväksi.

#### Jääpoijujen kehittäminen

Merenkulun turvallisuutta voidaan tehokkaimmin parantaa lisäämällä luotettavien turvalaitteiden lukumäärää. Oleellinen muutos turvalaitteiden lukumäärään voidaan taloudellisista syistä saada vain käyttämällä suhteellisen halpoja turvalaitteita, jolloin keskeisessä asemassa ovat jääpoijut.

Talviväylille soveltuvia poijutyyppisiä ja niiden ankkurointitapoja tutkittiin pienomallikokein Teknillisen korkeakoulun vesirakennuslaboratoriossa. Tutkimus on johtanut aivan uudentyyppisten esijännitettyjen muovipoijujen prototyyppien valmistukseen (kuva).

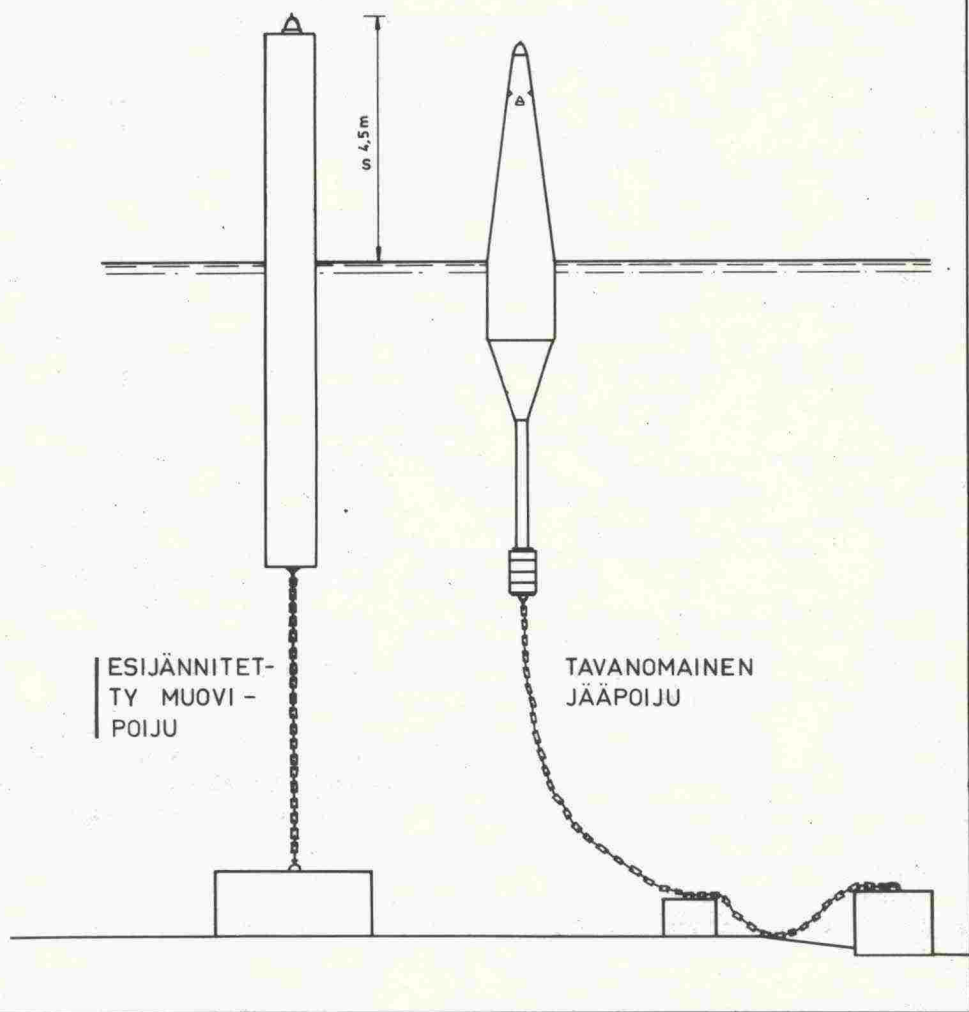
#### Tutkaheijastimien kehittäminen

Merenkulun turvalaitteissa käytettävien tutkaheijastimien ominaisuuksia käsittelevä tutkimus tehtiin yhteistoiminnassa Teknillisen korkeakoulun radiolaboratorion kanssa. Työn pääpaino oli erilaisten heijastintyyppien tutkakaikuntauksissa ja niiden teoreettisessa vertailussa. Uudentyyppisten tutkaheijastimien prototyyppien valmistus ja edelleen kehittäminen on aloitettu.

#### Väyläohjelman laatiminen

Merenkulkuhallitus on päättänyt ryhtyä laatimaan väyläohjelmaa vuosiksi 1982 - 1991. Työtä varten perustettiin 3.10.1979 johtoryhmä ja työryhmä.

Väyläohjelma käsittelee merenkululaitoksen väylänpitoa kokonaisuudessaan, joten siihen sisältyy kauppamerenkulun väylien lisäksi yhteysliikenneväylät, uittoväylät ja veneväylät tutkimus-, suunnittelu-, rakennus-, käyttö- ja kunnossapitotehtäviin.





## 6. LUOTSIPALVELU

### 6.1. Luotsiorganisaatio

KTM:n päätöksellä 770/79 on Kotkan ja Helsingin luotsipiirien välistä rajaa siirretty länteen päin niin, että Emäsalon luotsiasema siirtyi Kotkan piiriin. Luotsiasemien lukumäärässä ei tapahtunut muutoksia. Luotsipiirien luotsipalvelun henkilövahvuus vuoden 1979 päättyessä ilmenee seuraavasta asetelmasta (ks. myös taulukko 6.1.):

Luotsipiiri	Luotsiasemia	Rannikolla		Sisävesi- luotseja	Luotsi- kutterin- hoitajia	Siivoojia ja emäntiä
		Luotsi- vanh.	Luotse- ja			
Kotka	4	4	65	-	15	2
Helsinki	3	3	53	-	18	3
Turku	11	11	104	-	31	11
Ahvenanmaa	3	6	14	-	11	-
Vaasa	7	7	40	-	15	1
Oulu	6	5	45	1	19	3
Saimaa	18	-	-	38	2	6
Päijänne	18	-	-	19	-	-
Yhteensä	70	36	321	58	111	26
(1978)	70	33	327	57	110	26
(1970)	72	34	368	55	84	..

### 6.2. Luotsiasemien rakentaminen

Kertomusvuonna rakennettiin Puumalan luotsiaseman satamaan uusi teräsbetoninen 40 m:n pituinen laitur. Vesisyvyys laiturin vieressä on purjehduskauden aliveden aikaan 4 m.

Nyhamnin luotsiasemaa laajennettiin rakentamalla uusia päivystys- ja sosiaalitiloja yhteensä 57 m<sup>2</sup>.

Porkkalan luotsiaseman satamaan valmistui 200 m<sup>2</sup> :n varastorakennus, jossa on hydrokopterien, lumikiittäjien ja öljyntorjuntakaluston säilytystilat. Lisäksi rakennuksessa on polttoaine- ja maalivarastot sekä tarvittavat työtilat.

Hylkysaareen museoalukseksi sijoitetulle majakkalaiva Kemille rakennettiin kiinnityspaikka ja kulkutiet. Työhön sisältyi tarvittavien ruoppaustöiden lisäksi kahden teräsbetonisen kasuuni kiinnikkeen, teräsbetonisen yhdysponttoonin sekä kulkusillakkaiden rakentaminen.

Kertomusvuonna aloitettiin Mäskärin, Harmajan sekä Haminan luotsisatamissa uusien laiturien rakennustyöt. Mäskärin luotsisatamaan rakennetaan lisäksi laiturin yhteyteen 52 m<sup>3</sup> :n polttoainevarasto täyttö- ja jakeluputkistoineen.

Kotkan kaupungin omistamalle Kuusisen saarelle rakennetaan monikäyttösatama Kotkan luotsipiirin, puolustusministeriön ja Etelä-Suomen Merikalastajain Liiton tarpeisiin. Kotkan luotsipiirin käyttöön tulee satamassa laituritiloja 95 m, kenttätiloja 5 000 m<sup>2</sup> ja varastotiloja 300 m<sup>2</sup>.

Kylmäpihlajan ja Isokarin luotsisatamien sekä Utön luotsiaseman parantamisesta on laadittu yleissuunnitelmat. Lisäksi Raippaluodon luotsiaseman sekä Latokarin keskusvaraston ja tukikohdan rakentamisesta on tehty esisuunnitelmat.

### 6.3. Kulkuvälineet

Kertomusvuonna vastaanotettiin huomattavien toimitusvaikeuksien jälkeen jo vuonna 1977 tilatut viisi uutta luotsikutteria. Lisäksi luotsiasemille saatiin kaksi uutta nopeakulkuista yhdysvenettä sekä yksi väylänhoitovene. Tehtyjä uusia tilauksia olivat 10 m pituinen viittavene (väylänhoitovene) sekä kaksi nopeakulkuista yhdysvenettä.

Vuoden päättyessä oli luotsikutterien kokonaismäärä 56. Lumikiittäjiä ja hydrokoptereita oli kaikkiaan 50. Muuta venekalustoa oli lähes 250. Eri kulkuvälineiden määrät luotsipiireittäin ilmenevät taulukosta 6.2.

### 6.4. Luotsaustoiminta

Vuoden 1979 luotsausten kokonaismäärä oli 41 630 eli yli 12 % edellisvuotista enemmän. Luotsauksista 94 % tapahtui merialueilla ja 6 % Saimaalla. Päijänteellä suoritettiin vain 18 luotsausta. Sisävesiluotsien päätehtävänä onkin viitoituksen hoitaminen. Luotsattu matka kasvoi noin 15 % edellisestä vuodesta 880 526 meripeninkulmaan. Tästä 91 % kertyi merialueilta ja 9 % Saimaalta. Erityisesti Saimaan syväväylän luotsaustoiminta vilkastui. Kotkan ja Helsingin luotsipiirin luotsausten lukumäärän huomattavat muutokset johtuvat suureksi osaksi luotsipiirien välisen rajan siirrosta.

Luotsausten määrän kehitys 1970-luvulla on esitetty oheisessa asetelmassa:

Vuosi	Luotsipiiri								
	Kotka	Helsinki	Turku	Ahvenanmaa	Vaasa	Oulu	Saima	Päijänne	Yht.
1970	8 301	13 068	16 384	2 520	5 123	5 032	606	4	51 038
1975	4 634	9 750	12 111	1 123	3 098	3 240	1 326	30	35 312
1977	5 185	10 848	10 322	1 109	3 333	3 627	1 933	11	36 368
1978	5 566	10 625	9 743	1 664	3 371	3 916	2 235	5	37 125
1979	9 066	8 436	11 195	1 934	4 103	4 224	2 654	18	41 630

Luotsaussuoritteet luotsiasemittain on esitetty taulukossa 6.1. Luotsausmaksuja luotsipiireittäin kertyi vuonna 1979 seuraavasti:

Kotkan lp.	1 535 745 mk	Vaasan lp.	315 209 mk
Helsingin lp.	1 015 787 "	Oulun lp.	573 747 "
Turun lp.	1 644 023 "	Saimaan lp.	52 020 "
Ahvenanmaan lp.	187 621	Päijänteen lp.	305 "

#### 6.5. Meripelastustoiminta

Maamme meripelastusjärjestelmä toimii valtioneuvoston päätöksen mukaan "meripelastusohje -78" mukaisesti. Suomen rannikko on jaettu kolmeen meripelastusalueeseen ja edelleen yhdeksään meripelastuslohkoon.

Kunkin meripelastusalueen pelastuskeskus toimii alueella sijaitsevan merivartioston esikunnan yhteydessä. Merihätätilanteen sattuessa kutsuu päivystävä upseeri tarpeellisiksi katsomansa eri viranomaisten edustajat aluekeskukseen, josta varsinainen pelastusoperaatio hoidetaan.

Parhaillaan tätä meripelastusohjetta ollaan uudistamassa. Uudistustyön suorittaa pelastuspalvelun valtakunnallisen neuvottelukunnan meripelastusjaos, jonka puheenjohtajana toimii luotsi- ja majakkaosaston päällikkö.

Käytännön meripelastusvalmiuden kehittämiseksi järjestettiin kesäkuun alussa neuvostoliittolais-suomalainen yhteisharjoitus läntisellä Suomenlahdella. Eri meripelastuslohkoilla järjestettiin merivartiostojen johdolla pienempiä erilaisia harjoituksia.



## 7. TALVIMERENKULKU

### 7.1. Jäätalvi ja jäänmurtajat

Jäätalvi 1978/79 oli hieman keskimääräistä vaikeampi. Jääpeitteen suurin ulottuvuus saavutettiin 22 päivänä helmikuuta, jolloin Perämeri, Selkämeri ja Suomenlahti olivat kauttaaltaan jäässä ja pohjoinen Itämeri oli Ristnan leveyspiirille saakka jäässä. Niinikään Kattegat ja Tanskan salmet olivat jäässä. Pinta-alaltaan jääpeite oli tällöin 325 000 km<sup>2</sup>. Suomenlahti vapautui jäistä huhti-toukokuun vaihteessa ja Selkämeri toukokuun alussa. Perämeren viimeiset jäät sulivat toukokuun vaihteessa.

Merenkulkuhallituksen jäänmurtajalaivastoon kuuluivat vuonna 1979 jäänmurtajat Urho, Sisu, Apu, Varma, Tarmo, Voima, Karhu, Murtaja, Sampo sekä Saksan liittotasavallan omistama Hanse. Jäänmurtaja Voima toimi Perämerellä jäänmurtamistehtävissä 3.12-31.12.1979 eli vajaan kuukauden ajan.

Wärtsilän Helsingin telakan 29.3.1978 aloittama jm Voiman peruskorjaus valmistui alkusyksyllä ja luovutus MKH:lle tapahtui 10.10.1979. Keskustelu Karhu-luokan jäänmurtajien korvaamisesta nykyaikaisemmilla, tehokkaammilla aluksilla on ollut vireillä koko vuoden, ja potkurijärjestelmästä on otettu kantaa puolin ja toisin hyvinkin ponnekkaisesti. Lopullista päätöstä tilauksesta ei tehty kuluneen vuoden aikana.

Jäänmurtajissa toimi 138 henkeä käsittävän peruspalkkaisen päällystön lisäksi työsuhteisia yhteensä 372 tehtävässä seuraavasti:

Urho	13+32	Voima	14+32
Sisu	13+32	Murtaja	14+40
Apu	14+38	Sampo	14+39
Varma	14+37	Karhu	14+39
Tarmo	14+44	Hanse	14+39

### 7.2. Jäänmurtajien toiminta

1.1.1979 oli liikenteessä 7 jäänmurtajaa, nimittäin Apu, Varma, Tarmo, Sampo, Karhu, Murtaja ja Hanse. 2.1.1979 lähtivät liikkeelle sekä Urho että Sisu. Näin ollen tammikuun alussa olivat kaikki jäänmurtajat toiminnassa peruskorjattavana olevaa Voimaa lukuunottamatta. Toimintakausisuoritteet ja käyttömenot on esitetty taulukoissa 7.1 - 7.3. (taulukko-osa I).

Yhdeksäntenä perättäisenä talvena voitiin maamme kaikki talvisatamat pitää ympäri-  
vuotisesti avoinna. Jäänmurtajien toiminta-alueet on eritelty karttaliitteessä. Kovat pakkaset ja tuulet aiheuttivat myös paljon hankaluuksia sekä Saksan liittotasavallan vesillä että Tanskan salmissa. Tästä johtuen jm Hanse joutui siirtymään Saksaan ensimmäisen kerran yhdeksään vuoteen avustamaan meriliikennettä Saksan liittotasavallassa, mm. Kielin lahdella 17.2.1979 - 8.3.1979.

Saaristomerellä ja läntisellä Suomenlahdella on talven aikana käytetty apuna uomien avaamisessa sekä avustustehtävissä Rajavartiolaitoksen vartioaluksia Silmää, Uiskoaa, Valpasta ja Turvaa. Merenkulkuhallitus on maksanut näiden alusten polttoainekustannukset aikaisempien talvien käytännön mukaisesti.

Merivoimien El Louhi (ent. jm Sisu) toimi merenkulkuhallituksen jäänmurtajatehtävissä Saaristomerellä sekä Hangon ja Koverharin edustalla 16.2.1979 - 9.4.1979. Jäätilanne Hangon ja Koverharin edustalla oli jaksoittain liian kova Louhen toiminta-alueeksi. Saimaan kanava avattiin 20.4.1979, jolloin merenkulkuhallituksen väyläalus Suunta suoritti tämän tehtävän erittäin vaikeiden jääolosuhteiden vallitessa. Kanava suljettiin leudon alkutalven ansiosta vasta 6.1.1980.

Helikopterilla suoritettiin talvikaudella lentotiedusteluja sekä Perämerellä että Suomenlahdella. Jäätilanteeseen nähden pahimpana aikana käytettiin Selkämerelläkin helikopteria noin kolmen viikon ajan. Merentutkimuslaitoksen kanssa yhteistyössä suoritettiin myöskin jäätiedustelulentoja pienkoneella erityisesti Suomenlahdella, Pohjois-Itämerellä, Ahvenanmerellä ja Selkämerellä.

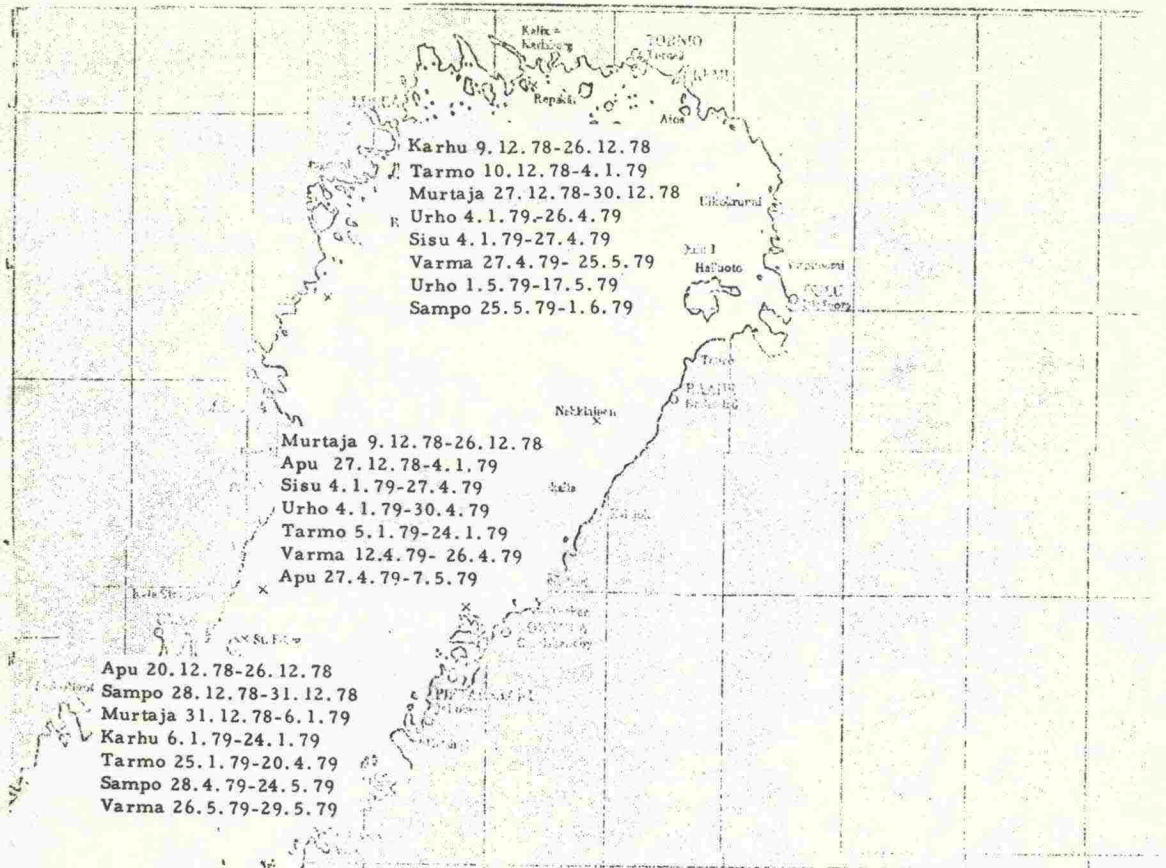
Ensimmäiset liikennerajoitukset, 1 300 tonnia kuollutta painoa, annettiin Perämerellä 14.12.1978 Kemiin ja Ouluun. Kovimmillaan rajoitukset olivat 22.2 - 10.4.1979 välisenä aikana, jolloin Kemiin, Ouluun, Raaheen, Kokkolaan ja Pietarsaareen avustettiin vain jäämaksuluokkaan IA kuuluvia aluksia, joiden kantavuus oli yli 4 000 dwt. Vaikeimman jäätilanteen aikana avustettavilla aluksilla oli vaatimuksena satamaa kohden 2 000 tonnia lastattavaa tai purettavaa tai molempia yhteensä. Tämän lisäksi bulbi-keulaisia aluksia avustettiin vain erikoisluvalla. Rajoitukset poistettiin Perämeren osalta 29.5.1979.

Selkämerellä annettiin ensimmäiset rajoitukset eli 900 tonnia kuollutta painoa 2.1.1979. Kovimmillaan olivat rajoitukset 22.2 - 16.4.1979 välisenä aikana, jolloin Kaskisiin, Poriin ja Raumalle avustettiin vain jäämaksuluokkaan IA kuuluvia aluksia, joiden kantavuus oli yli 2 000 tonnia kuollutta painoa. Selkämeren osalta poistettiin viimeiset rajoitukset 8.5.1979. Suomenlahdella rajoituksia oli 22.12.1978 - 2.5.1979 välisenä aikana. Kovimmillaan rajoitukset olivat 2.2 - 16.4.1979. Tällöin itäisellä Suomenlahdella avustettiin vain jäämaksuluokkaan IA kuuluvia aluksia, joiden kantavuus oli yli 1 300 dwt sekä jäämaksuluokkaan IB kuuluvia aluksia, joiden kantavuus oli yli 2 000 dwt.

Leuto alkutalvi syksyllä 1979 aiheutti hidasta jäänmuodostusta ja vuoden päättyessä oli liikenteessä ainoastaan 3 jäänmurtajaa, Voima (aloitti 3.12.1979), Sampo (aloitti 4.12.1979) ja Apu (aloitti 15.12.1979).

Jäänmurtajista oli kahdeksan kesäseisonta-ajan Katajanokan varustelulaiturissa ja jm Sampo Turussa Valmetin varustelulaiturissa. Jm Voima oli Wärtsilän Hel-sigin telakalla peruskorjattavana luovutukseen 10.10.1979 saakka siirtyen sen jälkeen Turkuun Valmetin varustelulaituriin.





## JÄÄNMURTAJIEN TOIMINTA-ALUEET TALVEI 1978 - 1979

Sampo 28.12.78-31.12.78  
 Murtaja 7.1.79-24.1.79  
 Karhu 25.1.79-31.1.79  
 Murtaja 30.1.79-3.2.79  
 Tarmo 8.2.79-18.3.79  
 Sampo 19.3.79-10.4.79  
 Tarmo 11.4.79-20.4.79  
 Murtaja 16.4.79-20.4.79  
 Sampo 21.4.79-24.5.79

Murtaja 25.1.79-29.1.79  
 Karhu 1.2.79-14.2.79  
 Murtaja 4.2.79-21.2.79  
 Sampo 16.2.79-18.3.79  
 Murtaja 16.3.79-20.3.79  
 Murtaja 6.4.79-15.4.79

Sampo 10.1.79-23.1.79  
 Karhu 1.2.79-7.2.79  
 Sampo 8.2.79-15.2.79  
 (Louhi 16.2.79-28.2.79)  
 (Louhi 16.3.79-9.4.79)  
 Sampo 11.4.79-20.4.79

Sampo 28.1.79-31.1.79  
 Karhu 1.2.79-7.2.79  
 Sampo 8.2.79-15.2.79  
 Murtaja 22.2.79-15.3.79  
 Murtaja 21.3.79-26.3.79  
 Murtaja 9.4.79-15.4.79  
 Sampo 11.4.79-20.4.79

Sampo 1.1.79-9.1.79  
 Apu 5.1.79-8.1.79  
 Hanse 9.1.79-17.1.79  
 Sampo 24.1.79-7.2.79  
 Hanse 8.2.79-15.2.79  
 Karhu 15.2.79-27.4.79  
 (Louhi 1.3.79-15.3.79)  
 Murtaja 21.3.79-26.3.79

Varma 28.12.78-8.1.79  
 Apu 9.1.79-15.4.79  
 Hanse 27.1.79-7.2.79  
 Varma 10.3.79-9.4.79  
 Hanse 27.3.79-15.4.79

Hanse 20.12.78-8.1.79  
 Varma 9.1.79-9.3.79  
 Hanse 18.1.79-7.2.79  
 Apu 8.2.79-19.4.79  
 Hanse 10.3.79-26.3.79  
 Murtaja 27.3.79-5.4.79  
 Hanse 16.4.79-4.5.79



TALVISATAMIEN JÄÄNMURTAJA-AVUSTUS										ISBRYTTAR-ASSISTERING AV VINTERHAMNARNA	
Liikenne käynyt jäänmurtajan avulla										Trafik upprätthålles med isbrytare	
9.12.1978 - 29.5.1979										AVSTÄLLN ÄRSTY (UKUMÄR)	AVSTÄLLN TÄRUMÄR TÖNNEISSA
Marraskuu November	Joulukuu December	Tammikuu Januari	Helmikuu Februari	Maaliskuu Mars	Huhtikuu April	Toukokuu Maj	Kesäkuu Juni	Heinäkuu Juli	Elokuu Augusti	KANTOET- ASSISTERADE FARTY	DEN VÄRDMÄNGO SOM TRANSPORT FÄRTS AR I TON
										288	427 309
KEMI										232	301 988
OULU - ULEÅBORG										248	973 558
RAAHE										156	376 777
BRAHESTAD										130	139 326
KOKKOLA										372	146 874
KARLEBY										60	52 088
PIETARSAARI										408	528 384
JAKOBSTAD										347	365 111
VÅSÅ - VASA										114	239 803
KASKINEN - KASKÖ										965	1 158 507
PORI										1 396	656 784
BJÖRNEBORG										249	277 120
RAUMA - RAUMO										117	298 356
UUSIKAUPUNKI										99	271 621
NYSTAD										22	48 390
NAANTALI										1 800	1 232 057
NÄDENDAL										263	2 416 950
TURKU - ÅBO										117	115 049
HANKO - HANGÖ										863	1 213 083
KOVERHAR										632	972 227
INKOO - INCÅ											
KANTVIK											
HELSINKI											
HELSINGFORS											
PORVOO - BORGÅ											
LOVIISA - LOVISA											
KOTKA											
HAMINA											
FREDRIKSHAMN											
Yhteensä Sammanlagt										8 878	12 211 362

### 7.3. Talviliikennetekniikan perustutkimus

Suomen ja Ruotsin välisenä yhteistyönä tapahtuva talviliikenteen tutkimustyö jatkui kertomusvuonna tutkimussuunnitelman mukaisesti. Vuoden aikana julkaistiin ainoastaan yksi tutkimusraportti:

#### 28. LONG TERM MEASUREMENTS OF ICE PRESSURE AND ICE-INDUCED STRESSES ON THE ICEBREAKER SISU IN WINTER 1978.

J. Vuorio, K. Riska, P. Varsta

## 8. YHTEYSALUSLIIKENNE

### 8.1. Yhteysalukset ja toiminta-alueet

Merenkulkulaitoksen hoitama yhteysalusliikenne keskittyi Lounais-Suomen saaristoon, jonka lisäksi ya Sääminki toimi Savonlinnan saaristossa. Liikenteen järjestelystä ja valvonnasta vastasivat ensisijaisesti luotsipiirit yhteistyössä luotsi- ja majakkaosaston liikennetoimiston kanssa. Ya Kumlingen liikennejärjestelyt sekä autopaikkojen varaukset on edellisten vuosien tapaan hoitanut Ab Samseglingsageturen Maarianhaminassa.

Yhteysalusliikenteessä toimivat vuonna 1979 seuraavat alukset: ya Utö (Turku-Utö), ya Kumlinge (Kustavi-Långnäs), ya Jurmo (Iniön runkoreitti), ya Rosala (Hiittisten saaristo), ya Satava (Velkuan ja Rymättylän reitti), ya Sääminki (Savonlinnan eteläinen saaristo) ja ns. pienet yhteysalukset Kristina, Pietari Brahe, Ini Velkua, Hitis, Tiura ja Karin, jotka ylläpitivät yhteyksiä Turun sisäsaaristossa. Raskaskuljetuskokeilua jatkettiin alkukesästä (4.6 - 30.6.1979) merivoimilta vuokratulla Kala-4 aluksella. MKH:n oma raskaskuljetuslautta Ursus luovutettiin merenkulkuhallitukselle 5.7.1979 ja se aloitti toimintansa Turun saaristossa 16.7.1979.

Merentutkimusalue Arandan toiminta voidaan jakaa kolmeen ryhmään; varsinainen merentutkimustoiminta, keli- ja rikkoliikenne ja luotsipalvelu. Merentutkimustyötä suoritettiin 1.1.1979 - 19.1.1979 sekä 2.4.1979 - 22.11.1979. Aranda toimi keli- ja rikkoliikenteessä Turku-Utö-reitillä ajalla 29.1.1979 - 18.3.1979. Aranda oli asetettu ya Utön reitille ao. aluksen huollon sekä kovimman jääkauden ajaksi. Luotsipalvelua kokeilumielessä suoritettiin 20.1.1979 - 25.1.1979 Emäsälössä ja 12.12.1979 - 31.12.1979 Hailuodossa ja Ajoksessa.

### Yhteysalusten miehitys

Alus	Päällystö	Miehistö	Yhteensä
Utö	4	12	16
Kumlinge	10	18	28
Jurmo	4	4	8
Rosala	4	2	6
Satava	4	2	6
Sääminki	4	2	6
Hitis	4	-	4
Velkua	4	-	4
Pietari Brahe	2	1	3
Ini	2	1	3
Tiura	vara-alus	miehittämättömänä	
Kristina	" "	" "	
Aranda	7	18	25
Karin	2	-	2
Ursus	2	2	4
Yhteensä	53	62	115

## 8.2. Uudishankinnat ja peruskorjaukset

Lujitemuovista rakennettu ya Karin otettiin käyttöön 10.7.1979 Houtskärin reitillä. Valitettavasti lujitemuovista alusta ei voida käyttää kelirikkoliikenteessä eikä jäissä yleensä. Tästä johtuen vanha alus, ya Tiura, on ollut käytössä keväällä ja syksyllä vanhalla reitillä. Raskaskuljetusalus ya Ursus vastaanotettiin 5.7.1979. Ursus aloitti toimintansa tilausliikenneperiaatteella 16.7.1979 Turun saaristossa.

Uusia yhteysaluksia ei ole vuoden aikana tilattu eikä suunniteltu. Turun saaristosta on esitetty toivomuksia Rosala-luokan alusten pidentämisestä. Tällä toimenpiteellä näiden alusten mahdollisuuksia kuljettaa enemmän henkilöautoja paranisi huomattavasti. Asiasta ei vuoden aikana tehty päätöstä.

Vuonna 1975 aloitettua yhteysalusten väylien rakentamista jatkettiin tänäkin vuonna, ja seuraavat uudet laiturit valmistuivat: Sördö, Lempnäs, Herklot, Sövdö, Pakinainen ja Pärnäinen. Tämän lisäksi on rakennettu peräporttipaikka Velkuamaan vanhaan laituriin. Laitureiden rakentamisesta on huolehtinut nyt TVH ja rakennustyöt ja ruoppaukset maksoivat yhteensä noin 2,5 milj. markkaa.

## 8.3. Liikenne

Saariston vakinaisille asukkaille on kuljetus yhteysaluksilla ollut ilmaista 1.7.1975 alkaen. Tämä koskee myös saaristolaisille tarkoitettuja tavarankuljetuksia sekä saaristolaisien omistuksessa olevia kulkuneuvoja. Muilta kuin saaristolaisilta perittiin asetuksen mukaiset posti- ja lennätinlaitoksen linja-autojen henkilökuljetusmaksut sekä PLH:n linja-autoliikenteen tavarataksoihin ja VR:n tavarataksoihin pohjautuvat tavarankuljetusmaksut.

Turun saaristossa liikennöivien yhteysalusten toimintaa ja kuljetusmääriä selvitetään seuraavissa taulukoissa. Ya Karinin valmistuttua vanhasta ya Tiurasta tuli vara-alus, ollen käytössä sekä keväällä 2.5-10.7 että syksyllä 6.11 - 31.12. Viime vuoden vara-alus ya Kristina oli Hiittisten lisäreitillä 27.9.1979 - 21.11.1979 ya Velkuan tilalla ja vuoden lopussa ya Kristina siirrettiin Helsinkiin uuden pääkoneen asentamista varten.

Yhteysalus Sääminki aloitti varustelutyöt toimikautta varten 1.4.1979. Alus teki ensimmäisen matkan 27.4.1979 Rauma-Repolan Pääskyniemen telakalta Laukan-saaren jäätielle saakka. Jään paksuus vaihteli sulasta vedestä 60 cm:iin. 30.4.1979 avasi ya Sääminki väylän Savonlinnasta Kesamonsaareen, jolloin aloitettiin säännöllinen reittiliikenne. Alus oli edelleen 31.12.1979 säännöllisessä reittiliikenteessä ja liikenne jatkuu tammikuun puolelle 1980.



# Liikennöinti

Alus	Liikenne päättynyt	Liikenne alkanut	Telakoinnit ja huoltotyöt
Utö	28.1.1979	20.3.1979	14.5-17.5, 3.9-12.9.
Kumlinge	ympäri vuoden		21.2-23.2, 2.5-13.5, 22.10-26.10.
Jurmo	3.1.1979	4.4.1979	4.6-7.6.
Rosala	3.1.1979	9.1.1979	14.5-26.5.
Satava	29.12.1978	4.4.1979	11.6-19.6, 13.9-18.9.
Sääminki	16.12.1978	27.4.1979	-
Hitis	29.12.1978	21.4.1979	-
Inijo	30.12.1978	10.4.1979	16.5-17.5.
Velkua	31.12.1978	9.4.1979	23.5-31.5, 27.9-21.11.
Pietari Brahe	29.12.1978	20.4.1979	4.6-6.6.
Tiura <sup>x)</sup>	23.12.1978	1.5.1979	-
Kristina <sup>xx)</sup>	vara-alus	-	-
Karin <sup>xxx)</sup>	23.12.1978	1.5.1979	-
Ursus	-	16.7.1979	-

x) ya Tiura Houtskarin reitillä 2.5-10.7, 6.11-31.12.1979

xx) vara-alus ya Kristina ya Velkuan tilalla 27.9-21.11.1979

xxx) ya Karin Houtskarin reitillä vain 10.7-6.11.1979

## Kuljetettu matkustaja- ja tavaramäärä

Alus	matkustajia	tavaraa 1000 kg	Autot, traktorit yms. kpl	maitoa 1000 l
Utö <sup>xx)</sup>	6 888	423, 97	-	-
Kumlinge	48 919	x)	15 188	-
Jurmo	22 233	350, 63	1 126	254, 84
Rosala	21 127	1 221, 70	2 118	95, 42
Satava	7 713	610, 99	154	177, 90
			1 316 (eläimiä)	
Sääminki	11 141	805, 40	196	373, 95
			123 (eläimiä)	
Hitis	5 634	128, 67	5 (eläimiä)	-
Velkua/Kristina	7 234	254, 95	-	-
Inijo	2 013	186, 65	-	-
Pietari Brahe	3 170	155, 40	-	-
Tiura/Karin	2 938	52, 28	-	-
Kala 4	-	527, 00	-	-
Ursus	-	1 452, 00	-	-
Yhteensä	139 010	6 149, 64	18 782	902, 11
			1 444 (eläimiä)	

x) ya Kumlingen tavarankuljetusmäärät

sisältyvät ajoneuvojen kappalemäärään

xx) sisältää myös Arandan kuljettamat matkustaja- ja tavaramäärät

RASKASKULJETUSAJUSTEN TILASTO 1979

Alus ja aika	Ajotunnit	Mpk:t	Lastit	Vuokrat ja palkat	Perityt maksut
Kala 4 4.6-30.6	142 h 15 min	788,5 mpk	527,0 t	100 100,00 mk	-
Ursus 16.7-14.12	740 h 55 min	3 761,0 mpk	1 452,0 t	114 112,12 mk	3 650,00 mk
Yhteensä	883 h 10 min	4 549,5 mpk	1 979,0 t	214 212,12 mk	3 650,00 mk

Kuljetusmäärien erittely kuukausittain

Kesäkuu	527,0 t
Heinäkuu	191,0 t
Elokuu	443,5 t
Syyskuu	212,3 t
Lokakuu	338,0 t
Marraskuu	144,0 t
Joulukuu	123,2 t
Yhteensä	1 979,0 t

Kuljetusmäärien erittely saaristokunnittain

Dragsfjärd	383,0 t
Houtskär	97,5 t
Iniö	338,0 t
Korppoo	424,2 t
Kustavi	38,0 t
Nauvo	463,3 t
Parainen	83,0 t
Rymättylä	18,2 t
Velkua	133,8 t
Yhteensä	1 979,0 t

#### 8.4. Saaristoliikenteen valtion avustus

Kertomusvuonna valtio on avustanut saaristoväen kulkuyhteyksien hoitamista 589 097 markalla. Kyseisestä summasta on jaettu yksityisille laivanomistajille avustuksina 408 500 raskaskuljetuskokeilun (Kala 4) osuuden ollessa 100 100 markkaa.

Saaristoliikenne	351 500
Sisävesiliikenne	57 000
Raskaskuljetusliikenne	100 100
Pöytä Fiskargille	<u>80 497</u>
	<u><u>589 097</u></u>

Suorien avustusten lisäksi on viidelle liikennöitsijälle (vuonna 1979) myönnetty valtionapua korkotukilainojen muodossa. Korkotuen yhteismäärä oli 5 421 mk, korkotukilainojen yhteissumma oli määrärahojen edellyttämä enimmäismäärä eli 150 000 mk.



## 9. MERIKARTOITUS

### 9.1. Merenmittaustoiminta

#### 9.1.1. Retkikunnat ja niiden kalusto

Merikarttaosaston yhdeksästä merenmittausretkikunnasta oli kertomusvuonna toiminnassa kahdeksan, joista yksi toimi sisävesillä. Yksi retkikunnista - VIII merenmittausretkikunta - ei aluksensa mittausjärjestelmän uusimistöiden viivästyksen vuoksi päässyt osallistumaan lainkaan mittaustyöhön.

Retkikuntien toiminta-ajan henkilövahvuus ilmenee alla olevasta asetelmasta:

Retki-kunta	Mittauspäällystöä			Laivaväkeä			Henkilöstö yht.
	Merik. osasto	Tila-päisiä	Meriv. komenn.	Kone-mest.	Pursi-miehiä	Miehistöä	
I	5	3	-	2	1	38	49
II	4	2	-	2	1	28	37
III	6	3	-	2	1	38	50
IV	3	1	-	1	1	9	15
V	4	1	-	1	1	21	28
VI	2	1	-	2	1	19	25
VII	2	-	-	1	1	9	13
VIII	2	-	-	1	1	7	11
IX	2	-	3	1	-	24	30
	30	11	3	13	8	193	258

Merenkulkuhallituksen merenmittaustoimistossa oli toimistopäällikön lisäksi 41 peruspalkkaista henkilöä. Työsuhteisista oli ympärivuotisessa työsuhteessa 51 henkilöä.

Merenmittausretkikuntien käytössä oleva alusluokan kalusto on esitetty seuraavassa asetelmassa:

Retki-kunta	Aluksen				huomautuksia
	laji	nimi	rak. vuosi	uppouma ton	
I	tukialus	Prisma	1978	1 080	
II	"	Linssi	1979	444	
"	"	Sesta	1979	119	Koneeton
III	"	Kalla	1963	920	"
IV	mittausalus	Airisto	1972	250	
V	tukialus	Hyöky	1912	275	Ent. majakka-alus Helsinki
VI	"	Saaristo	1965/79	737	Ent. tarkastusalus
VII	mittausalus	Tauvo	1963	187	
VIII	"	Särkkä	1966/78	140	
IX	tukialus	Korsholm	1931	606	Ent. matkustaja-alus

Kertomusvuoden aikana otettiin käyttöön kaksi uudisrakennus-alue, tukialukset Linssi ja Sesta, sekä lisäksi entinen Helsingin luotsipiirin väylä-alue Saaristo, joka muutettiin tukialukseksi talven 1978-79 aikana.

Lisäksi hankittiin kaksi 10,1 m mittausvenettä, kaksi 14 m ja yksi 8 m tankohara.

Retkikuntien käytössä oleva vene- ja muu mittauskalusto on esitetty taulukossa 9.1. (taulukko-osa I). Retkikuntien käyttökustannukset puolestaan ilmenevät taulukosta 9.2.

#### 9.1.2. Työkohteet

Merenmittaustyöt sekä rannikolla että sisävesillä kohdistuivat kertomusvuonna väylänmittauksiin, joiden tavoitteena oli väylien merenkulullinen parantaminen, kulkusyvyyden suurentaminen tai kokonaan uusien väylien tai väyläosuuksien valmistaminen. Järjestelmällistä alueluotausta suoritettiin ainoastaan Suomenlahden keskiosan avomerialueilla. Tärkeimmät mittauskohteet ilmenevät oheisesta kartasta.

#### 9.1.3. Suoritteet

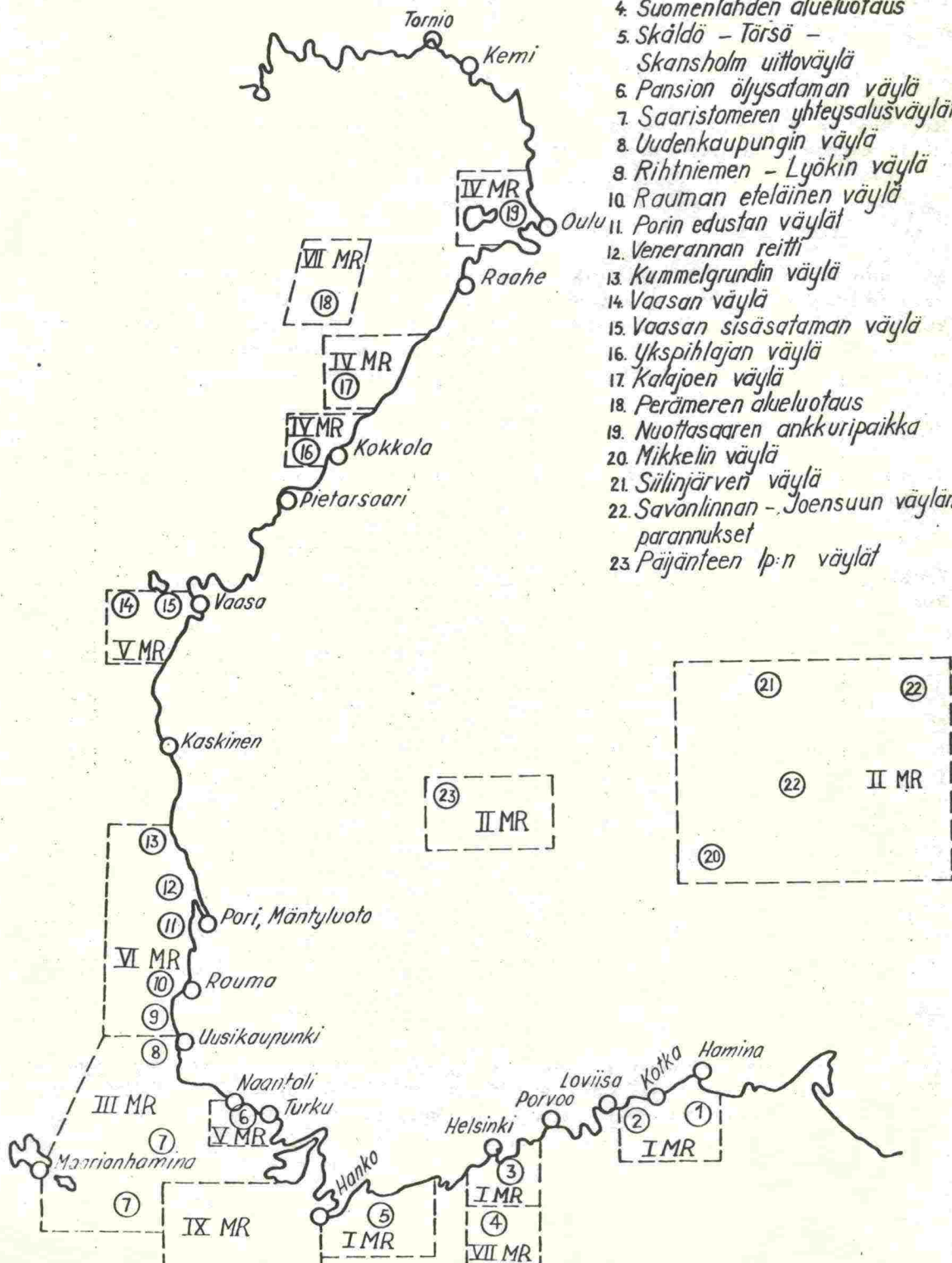
Tärkeimmät mittaussuoritteet v. 1979 on retkikunnittain esitelty alla olevassa asetelmassa:

Retki- kunta	Luotaus		Haraus	Rakennustyöt			
	linja- km	km <sup>2</sup>		Kolmio- merkk. kpl	Purj. merkk. kpl	Apu- merkk. kpl	Sijoitin- merkk. kpl
I	476	3	28	91	-	32	84
II	696	10	13	95	-	-	292
III	1 509	18	11	177	2	16	299
IV	-	-	20	-	-	-	8
V	-	-	15	-	-	12	88
VI	54	1	1	-	1	9	31
VII	6 317	291	-	-	-	-	-
VIII	-	-	-	-	-	-	-
IX	1 170	28	9	51	11	30	73
Yht.	10 222	351	97	414	14	99	875
1978	12 902	530	145	437	33	79	882
1977	10 786	1 104	70	207	45	100	894

VIII merenmittausretkikunnalle ei aikaisemmin mainituista syistä kertynyt lainkaan mittaussuoritteita. I, III ja IX merenmittausretkikuntien tukialukset osallistuivat keväällä Ahvenanmaan saariston rantojen öljystä puhdistamiseen ja pääsivät aloittamaan mittaustyöt vasta toukokuun lopussa.

# MERENMITTAUSRETKIKUNTIEN TOIMINTA-ALUEET JA -KOhteET 1979

- 1 Haminan väylä
- 2 Kotkan syväväylä
- 3 Helsingin länsisataman väylä
- 4 Suomenlahden alueluotus
- 5 Skäldö - Törsö -  
Skansholm uittoväylä
- 6 Pansion öljysataman väylä
- 7 Saaristomeren yhteysalusväylät
- 8 Uudenkaupungin väylä
- 9 Rihtniemen - Lyökin väylä
- 10 Rauman eteläinen väylä
- 11 Porin edustan väylät
- 12 Venerannan reitti
- 13 Kummelgrundin väylä
- 14 Vaasan väylä
- 15 Vaasan sisäsataman väylä
- 16 Ykspihlajan väylä
- 17 Kalajoen väylä
- 18 Perämeren alueluotus
- 19 Nuottasaaren ankkuripaikka
- 20 Mikkelin väylä
- 21 Siilinjärven väylä
- 22 Savonlinnan - Joensuun väylän  
parannukset
- 23 Pääjärteen l:n väylät





#### 9.1.4. Tulostus

Tukialusretkikuntien (I, II, III, V, VI ja IX MR) suorittamat mittaukset on tulostettu käsin retkikunnissa. Tulostus tehtiin mittauskarttoille, joiden mittakaava vanhastaan on 1:20 000, mutta joissa uusien alueiden mittauksen tullessa tulostettaviksi on siirrytty mittakaavaan 1:10 000.

Merenmittausalusten Tauvon, Airiston ja Särkän suorittamat mittaukset sekä eräät TVL:n suorittamat kaikuluotaukset tulostetaan atk:n avulla. Tulostukseen käytettiin maanmittaushallituksen kanssa yhteisesti VM:ltä vuokrattua HP-3000 tietokonetta, omaa Calcomp-960 automaattipiirturia ja maanmittaushallituksen digitointilaitteistoa.

Airiston kaikuharauksia tulostettiin yhteensä 1 404 hehtaaria 30 karttalehdelle. Tauvon kaikuluotauksia tulostettiin lähes 20 000 linjakilometriä osan tulostuksesta käsittäessä vuosien 1977 ja 1978 mittauksia. Lopputuloksena valmistui syvyysnumero-karttoja yhteensä 79 karttalehteä mittakaavassa 1:10 000 ja 4 karttalehteä mittakaavassa 1:20 000. TVL:n kaikuluotauksia tulostettiin 4 eri alueelta yhteensä 106 karttalehteä mittakaavassa 1:1 000 tai 1:500. Kaikuharausten perusteella laadittujen massalaskelmien avulla suoritettiin Tahkoluodon väylälänjan määrittely.

#### 9.1.5. Kehitystoiminta

Kertomusvuonna saatettiin loppuun v. 1978 aloitettu koesarja, jonka tarkoituksena oli selvittää käytössä olevan vaijeriharauksaluston luotettavuus ja mittaustarkkuus. Saatujen tulosten ja viitteiden perusteella rakennettiin uudentyyppinen vaijerihara, jonka tarkkuuden tutkimiseksi suoritettiin toinen koesarja. Värivalokuvauksen hyväksikäyttöä veden syvyyden määrittelemisessä kokeiltiin Uudenkaupungin edustalle rajatulla koealueella. Lisäksi suoritettiin kokeita laser-säteiden käyttämiseksi luotauksiin. Viimeksimainitut kokeilut tehtiin yhteistyössä teknillisen korkeakoulun ja valtion teknillisen tutkimuskeskuksen kanssa.

#### 9.2. Julkaisutoiminta

##### 9.2.1. Merikartat

Merenkulkuhallituksen merikarttaosasto julkaisee tällä hetkellä yhteensä 117 merikarttaa ja 12 merikarttasarjaa. Kartat painetaan osaksi merenkulkuhallituksen omassa karttapainossa ja osaksi maanmittaushallituksen karttapainossa. Karttojen jakelun hoitaa merikarttavaraosto tilausten mukaan suurimmille varustamoille ja jälleenmyyjille. Merikartta-asiamiehenä toimii Suomessa yhteensä 26 kirjakauppa tai kartta- tai merialan liikettä.

Vuoden aikana saatiin valmiiksi ja julkaistiin uusi merikartta n:o 19 Porkkala-Porkkala, mittakaava 1:50 000. Samoin saatiin valmiiksi ja julkaistiin uudentyyppinen veneilijöille tarkoitettu merikarttasarja B, johon entisten tietojen lisäksi on auki-aman vasemmalle puolelle painettu suoja-alueiden karttoja erikoistietoineen mittakaavassa 1:20 000.

Työn alla on 2 merialueen merikarttaa sekä uudentyyppinen painos merikarttasarjasta C.

Kertomusvuoden aikana painettiin karttoja seuraavasti (kaikkien painettujen karttojen originaalit oikaistu ajan tasalle ja kopioitu painolevyille merenkulkuhallituksen karttapainossa):

Kartat	Mkh:n karttapaino		Maanmittaushallituksen karttapaino	
	painoksia kpl	karttoja kpl	painoksia kpl	karttoja kpl
Merikartat	66	11 620	59	49 830
Karttasarjat	8	10 299	-	-
Tilastokartat	2	549	-	-

Merikarttojen yhteinen painatusmäärä on 61 450 kpl, mikä on 3 % enemmän kuin v. 1978. Sarjojen painatusmäärä 10 299 kpl on 21 % vähemmän kuin edellisvuonna.

Varastossa olevien merikarttojen ajan tasalla pitämiseksi suoritettiin 37 000 kartalle oikaisu käsin. Tämä on 3 % enemmän kuin vuonna 1978.

Merikarttoja luovutettiin karttavarastosta yhteensä 51 500 kpl ja karttasarjoja 11 700 kpl. Tulot merikarttojen ja karttasarjojen sekä muiden merikarttaosaston julkaisujen myynnistä olivat 1979 yhteensä 1 070 000 mk.

Merenkulkuhallituksen karttapainossa painetut merikartat painettiin v. 1975 hankittulla DUFA VI-oikovedoskoneella. Karttasarjat ja muut painotyöt on tehty kahdella arkkioffset-koneella (Heidelberg ja konttorirotoprint). Karttapainoon hankittiin uusi Heidelberg-arkkioffsetkone, jonka asennustyöt aloitettiin vuoden lopulla.

#### 9.2.2. Muut julkaisu

"Tiedonantoja merenkulkijoille" ilmestyi 36 numerona, lisäksi julkaistiin uutena lehtenä "Tiedonantoja veneilijöille" 2 numeroa. "Suomen rannikon loistot" -julkaisuun ilmestyi lisävihko, joka painettiin valtion painatuskeskuksessa. Merenkulkuhallituksen tiedotuslehteä painettiin 14 numeroa, lisäksi tehtiin uutta viitoitusjärjestelmää koskevia esitteitä sekä merenmittaus- ja merikarttaesitteitä yleisölle jaettavaksi. Uuden viitoitusjärjestelmän koeväylistä painettiin karttaliitteitä. Valmistettiin monivärinen julkaisu "Suomalaista merenkulkua" sekä saatiin valmiiksi Suomen talvimerenkulun 100-vuotisjuhlaesitelmät sisältävä julkaisu.

#### 9.2.3. Merenkulkuvaroitukset

Merivaroituksia, tiedusteluja ja tiedoksiantoja käsiteltiin vuoden 1979 aikana yhteensä 1 367 kpl, jotka jakautuivat seuraavalla tavalla:

(a) Suomen ja ulkomaiden väliset asiat	
Ulkomaille lähetetyt	61
Ulkomailta saapuneet	
- Pohjanmerta koskevia merivaroituksia	364
- Itämeren koskevia merivaroituksia	293

(b) Kotimaahan lähetetyt merivaroitukset ja tiedoksiannot

- Helsinki radiolle	54
- Mariehamn radiolle	43
- Vaasa radiolle	55
- "Tiedonantoja merenkulkijoille" -lehteen	434

Edellisten lisäksi lähetettiin väylävaroituksia Kotkaan, Hankoon ja edellä mainituille radioasemille yhteensä 53 kpl sekä Yleisradiolle ja varustamoyhdistyksille 10 kpl.

### 9.3. Yhteistoiminta puolustuslaitoksen kanssa

Yhteistoimintaa puolustuslaitoksen ja merenkulkuhallituksen välillä hoitaa merikarttaosastoon kuuluva sotilastoimisto. Toimiston tehtävät jakaantuvat periaatteessa kolmeen osaan:

- yhteysupseerin tehtävät
- MKH:n valmiusasiainhoitoon kuuluvat tehtävät
- sotilasmerikarttojen valmistukseen liittyvät tehtävät

Toimistossa työskenteli kertomusvuonna kolme puolustuslaitoksen palveluksessa olevaa henkilöä. Tärkeimmät yhteistoimintakohteet olivat seuraavat:

- MerivE:n tilaaman 8 salaisen merikartan valmistus
- IX merenmittausretkikunnan työsuunnitelman laadinta ja töiden valvonta yhdessä MerivE:n kanssa
- 1980-luvun sotilasväyläsuunnitelman käynnistäminen yhdessä merivoimien kanssa
- 1980 keväällä tapahtuvaa väyläsuunnittelua palvelevan ilmakuvausvalmistelu yhdessä TopK:n kanssa
- MKH:n vap-määräysten tarkistus tärkeimmissä sotilaspiireissä
- merenkulun turvalaitteiden hankintojen valmistelu kriisiajan kauppameriliikennettä varten yhdessä MerivE:n kanssa



## 10. YHTEISET TOIMINNOT

### 10.1. Hallinto

Merenkulkuhallinnosta 26.10.1925 annettua asetusta (299/25) muutettiin 16.3.1979 annetulla asetuksella (314/79). Muutoksella on pyritty saattamaan asetukset ajan tasalle siltä osin kuin se ei enää ole vastannut vallitsevaa käytäntöä. Lähinnä muutettiin virkanimistöä, nimitysmenettelyä, virkojen kelpoisuusvaatimuksia ja muutoksenhaikua sekä istuntokäsittelyä koskevat eräät asetuksen kohdat. Erityisesti on mainittava asetuksen uusi 11 §, joka toteaa, että merenkulkuhallituksen toiminnasta, henkilökunnan tehtävistä sekä ratkaisuvallasta määrätään kauppa- ja teollisuusministeriön vahvistamassa työjärjestyksessä. Työjärjestyksestä on valmisteltu kertomusvuoden aikana ja työ saatetaan päätökseen vuoden 1980 kuluessa. Työjärjestyksen laatimista on hankaloittanut se, ettei merenkululaitoksella toistaiseksi ole minkäänlaista työjärjестystä.

Koska valmisteilla olevalla työjärjестyksellä tullaan delegeoimaan ratkaisuvallaa melkoisesti, on merenkulkuhallituksessa tätä silmällä pitäen uudistettu sisäinen tiedotustoiminta valmisteilla olevan työjärjестyksen edellyttämälle tasolle. Merenkulkuhallitus ryhtyi julkaisemaan kertomusvuoden aikana kolmen viikon väliajoin ilmestyvää "Kiviristeilijä" -nimistä sisäistä tiedotetta.

Kertomusvuoden aikana merenkululaitokselle valmistui uusia ja uusittuja aluksia (kaksi merenmittausalusta, väyläalus, raskaskuljetusalus, hinaaja ja uusittu jäänmurtaja Voima), joiden henkilökunnan määrän, pätevyyden ja palkkauksen määrittämiseksi on asianomaisten työntekijäjärjестöjen kanssa käyty miehitysneuvotteluja. Kahtena edellisenä talvena kokeiltu jäänmurtajien henkilökunnan toimintakauden vuorottelujärjестelmä on kuluneen vuoden aikana päätetty saattaa pysyväksi. Kertomusvuoden päättyessä kansi- ja konepäällystöllä oli jo allekirjoitetut vuorottelusopimukset.

Kertomusvuoden aikana laaditut ja 1.3.1979 alkanutta sopimuskautta koskeneet työehtosopimusneuvottelut venyivät pitkälle kevääseen. Yhteysalusten osalta päästiin sopimukseen vasta valtakunnansovittelijan toimistossa 25.5.1979.

Kertomusvuoden aikana on edelleen tiiviisti valmisteltu luotsihenkilöstön siirtämistä kokonaispalkkaukseen ja jonkinasteiseen säänneltyyn työaikaan. Tässä tarkoituksessa jatkettiin helmikuussa 1979 päättynyttä ns. vakioaikakokeilua helmikuun loppuun 1980. Näin meneteltiin, koska luotsihenkilöstölle valmisteltavaa virkaehtosopimusta ei saatu valmiiksi tavoiteaikaan mennessä. Kertomusvuoden päättyessä vaikutti siltä, että rannikon luotsivanhimmat ja luotsit sekä Saimaan syväväyläluotsit saisivat heitä koskevan virkaehtosopimuksen 1.3.1980 lukien siten, että se kokonaisuudessaan tulisi voimaan syksyllä 1980. Tällöin mainittuja virkamiehiä koskevat, luotsausasetukseen sisältyvät palkkausta tarkoittavat säännökset kumottaisiin ja luotsihenkilöstön palkkaus kokonaisuudessaan sovittaisiin virkaehtosopimuksiin.

### Merenkulkijain kurinvalvontalautakunta

Kauppa- ja teollisuusministeriön asettama merenkulkijain kurinvalvontalautakunta on vuoden 1979 (vuoden 1978) aikana kokoontunut 41 (50) kertaa ja käsitellyt yhteensä 306 (331) asiaa, joista 41 (42) on koskenut päällystää ja 265 (289) miehistöä, ja tehnyt seuraavat päätökset:

	Päätös koskee					
	päällystää			miehistöä		
	1977	1978	1979	1977	1978	1979
Ottokatselmuskieltoja toistaiseksi	1	-	3	12	10	3
Ottokatselmuskieltoja määräajaksi, enintään kahdeksi vuodeksi	19	9	14	80	63	40
Varoituksia	24	24	12	248	172	168
Ei toimenpiteitä	6	2	3	22	10	15
Asia jätetty laivatoimikunnan antaman huomautuksen varaan	-	-	-	-	-	10
Lykätty lisäselvityksen saamiseksi	-	-	4	-	-	10
Ottokatselmuskiellon kumoamista koskevat asiat ja uudelleen käsitellyt ja lausunnot	7	7	5	37	34	19
<b>Yhteensä</b>	<b>57</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>399</b>	<b>289</b>	<b>265</b>

Vuoden 1979 päättyessä oli ottokatselmuskieltoja voimassa seuraavasti:

toistaiseksi voimassa olevia	164
määräaikaisia	21

### 10.2. Talous

#### Tuotot

Kertomusvuonna majakka- ja jäämaksut kohosivat 1.3.1979 alkaen n. 8 %:lla. Merenkulkumaksujen kertymät vuosina 1978 ja 1979 olivat:

	1978 mk	1979 mk	Muutos % 1978/79
Majakkamaksut	85 565 200	110 890 000	+30
Jäämaksut	9 557 800	10 350 400	+ 8
Luotsausmaksut	4 623 000	5 399 300	+17
Lästimaksut	2 164 600	2 380 000	+10

Muista tuotoista mainittakoon merikarttojen myyntitulojen määrä 1 256 700 mk (+ 36 %), hinausmaksutulot 3 854 300 mk (+ 90 %), merenkululaitoksen alusten muut tulot 2 703 900 mk (+ 11%) sekä laitoksen muut tuotot 1 515 000 mk (+ 0 %).

Merenkululaitoksen kokonaistulot olivat kertomusvuonna 138 349 500 mk (1978 108,7 milj. mk), jossa lisäystä 27 %.

### Kulut

Merenkululaitoksen momenttikohtainen tilinpäätös on esitetty taulukossa 10.1. Laitoksen kulutus- ja siirtomenot ovat kehittyneet seuraavasti:

	1977	1978 milj. mk	1979	Muutos % 1978/79
Palkkausmenot	96,7	100,0	109,4	+ 9
Muut kulutusmenot	53,7	60,1	71,0	+18
Muut menot	1,1	1,1	1,1	+ 0

### Investoinnit

Sijoitusmäärärahojen käyttö vv. 1977 - 79 on ollut:

	1977	1978 milj. mk	1979	Muutos % 1978/79
Kalusto ja laitteet	3,1	3,1	4,7	+52
Alukset ja kulkuvälineet	9,1	31,6	32,7	+3
Väylät	27,4	30,7	30,3	-1
Rakennukset ja satamat	4,1	4,2	3,2	-24
Yhteensä	43,7	69,6	70,9	+1

Valtion tulo- ja menoarviossa vuonna 1979 merenkululaitoksen käyttöön myönnettyistä 72,1 milj. mk investointimäärärahoista siirrettiin vuodelle 1980 25,9 milj. mk. Aikaisemmilta vuosilta siirtyneitä investointimäärärahoja käytettiin 24,5 milj. mk ja siirrettiin vuodelle 1980 8,4 milj. mk. Vuodelle 1980 siirtyvissä määrärahoissa on mukana n. 10 milj. markkaa alushankintaohjelman rahoituspääomaa, johon laitoksella ei varsinaisesti enää ole käyttöoikeutta.

Kertomusvuonna käynnistyneistä investointiohjelmista erityishuomion ansaitsee öljyntörjuntakaluston hankintaohjelma, joskaan ko. ohjelman menot eivät vielä ilmene menopuolella.

### Taloustoimiston työstä

Taloustoimiston tehtäviä kuvaavina tilastotietoina mainittakoon:

	1977	1978	1979
Tilitapahtumia.....	65 247	65 554	67 434
Tilitositteita yhteensä .....	19 592	19 993	20 239
Alusten palkkalistoja .....	1 993	2 182	2 196



Tilitapahtumien lukumäärä kasvoi kertomusvuonna noin 3 %, Tilitositteiden määrä kasvoi runsaalla prosentilla. Em. arvoja tarkasteltaessa on muistettava, että esim. alusten raportit menevät yhdellä tositenumerolla kirjanpitoon. Alusten kassojen kautta suoritetaan kuitenkin suurin osa, noin 95 %, alusten matkalaskuista (kaikkiaan n. 5 000 kpl) sekä sairaskirjailmoituksista. Uuden vuorottelujärjestelmän tultua voimaan ovat nimenomaan alusten matkalaskut huomattavasti lisääntyneet.

Oman osuutensa kertomusvuoden toimintaan antoi kevättalvella pohjoisella Itämerellä tapahtunut "Antonio Gramscin" aiheuttaman öljyvahingon torjuntamenojen maksatus sekä korvaushakemuksen valmistelu. Etenkin palkkojen ja erilaisten henkilökorvausten maksatus sitoi toimiston resursseja alkaen toukokuusta aina vuoden loppuun.

Taloustoimiston valmistelemaa palkkojen maksatuksen siirtoa valtion atk-järjestelmään jouduttiin syksyllä lykkäämään arviolta vuodella eteenpäin johtuen valtiokonttorin suunnitteluhenkilöstön piirissä tapahtuneista henkilövaihdoksista. Taloustoimistolla ei ollut mahdollisuutta vaikuttaa tapahtuneeseen.

### 10.3. Työsuojelutoiminta

Merenkululaitoksen työsuojeluhenkilöstön kaksivuotistoimikausi päättyi vuoden 1979 lopussa. Vaalit järjestettiin sopimusten mukaisesti vuoden lopulla ja valittiin uudet työsuojeluyhteistyöhenkilöt seuraavaksi kaksivuotiskaudeksi 1980 - 1981.

Merenkukluhallituksen ja henkilöstöjärjestöjen väliset työsuojelusopimukset on solmittu vuonna 1975. Kuluvan vuoden aikana on havaittu, että sopimuksia tulisi osittain uudistaa. Luotsi- ja majakkahenkilöstön sopimuksen uudistamiseksi onkin neuvottelut käynnistetty.

Konkreettinen työsuojelutoiminta on tänäkin vuonna keskittynyt pääasiassa laitoksen aluskalustoon ja alusten henkilöstöön. Tämä johtuu siitä, että alusten työsuojelutoimenpiteitä varten on oma määrärahasa, joka on tänä vuonna ollut 1 milj. markkaa. Aluksissa on suoritettu mm seuraavia työsuojeluun liittyviä korjauksia ja hankintoja:

- Päijänteen luotsipiirin viittaveneet on äänieristetty
- Saimaan luotsipiirin viittaveneisiin on asennettu hydraulisia vinssejä
- luotsikuttereihin on uusittu lämmityslaitteita
- viittaveneiden vinssit kunnostettu ja tarkastettu vastaamaan työsuojeluhallituksen vaatimuksia
- jäänmurtajien (Sampo, Karhu, Murtaja ja Tarmo) päägeneraattoreihin asennettu suodattimet hiilenpölyn leviämisen estämiseksi

Käytännöksi on muodostunut, että henkilökohtaiset suojaimet (hengityssuojaimet, kuulosuojaimet, turvavyöt, suojalasit, turvakengät, kellumatakit) hankitaan kaikkiin aluksiin työsuojelumäärärahoilla.

Työsuojeluviranomaiset ovat suorittaneet tarkastuksia merenkululaitoksen työpaikoilla. Työsuojelupiirien tarkastajat ovat tänä vuonna keskittyneet erityisesti tarkastamaan linjatauluja ja majakoita. Useita satoja linjatauluja on tarkastettu ja työsuojeluun liittyviä puutteita on havaittu. Määrärahojen puutteen vuoksi vanhoja linjatauluja ei ole pystytty korjaamaan, mutta uusissa on pyritty puutteet korjaamaan.

#### 10.4. Koulutus

Merenkulkulaitoksen henkilökuntakoulutuksen kohderyhminä ovat keskushallinnon, luotsi- ja merenkulkupiirien sekä laitoksen alusten henkilökunta. Annettava koulutus voidaan jakaa henkilöstökoulutukseen, virka- ja työehtosopimuksiin perustuvaan koulutukseen sekä valtion tukemaan henkilöstön omaehtoiseen opiskeluun.

Omien koulutustilaisuuksien lisäksi laitoksen henkilökuntaa on osallistunut ulkopuolisten järjestämille kursseille. Tärkeimpiä ulkopuolisen koulutuksen antajia ovat olleet edelleen Valtion koulutuskeskus (VKK), Ammattienedistämislaitos (AEL), Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus (INSKO) ja Lakimiesliiton koulutuskeskus. Alusten luottamusmiehet ovat osallistuneet Suomen Merimies-Unionin järjestämille luottamusmieskursseille.

Työsuojelukoulutuksen päätapauksia oli Tampereen aluetyöterveyslaitoksen marraskuussa järjestämät kaksipäiväiset henkilökohtaisten suojainten käyttöä opastaneet kurssit, joihin osallistui kaksi henkilöä kultakin jäänmurtaajalta. Tämän lisäksi seitsemän ruotsinkielistä työsuojeluorganisaation henkilöä osallistui Maarianhaminassa marraskuun lopulla pidetylle työturvallisuuskeskuksen järjestämälle kurssille ja 20 MKL:n alusten työsuojeluhenkilöä vastaavasti Ruissalossa pidetylle melua ja ergonomiaa käsitelleelle kurssille. Luotsipiiripäälliköt olivat kolmipäiväisillä työsuojelukursseilla Vääksyssä niinikään marraskuun lopulla.

Luotsihenkilökunnan jatkokoulutus on vuoden aikana keskittynyt tutkankäyttökoulutukseen. Lokakuussa järjestettiin Helsingissä neljät kaksipäiväiset tutkankäytön jatkokoulutuskurssit luotsihenkilökunnalle sekä samanaikaisesti kahdet yksipäiväiset kurssit luotsikutterinhoitajille. Osanottajia oli yhteensä noin 75. Tutkalaitteiden maahantuoja vastasi kurssin teoriaopetuksesta, käytännön harjoitusta saatiin merivoimien Rymättylä-vartioveneellä. Tämänäyttypisen koulutuksen tekee tarpeelliseksi elektroniikan nopea kehittyminen ja tietojen vanheneminen. Käytännön harjoittelulla pystytään paljastamaan ja korjaamaan virheet tutkanavigoinnissa.

Merikarttaosaston atk-jaoksen kaksi insinööriä osallistui loka-marraskuussa Hewlett-Packardin järjestämille HP 3000-tietokoneen 5-päiväisille käyttökursseille. Kolme merenkuluntarkastajaa osallistui puolestaan joulukuussa Kalmarin meripäällystökoulun järjestämälle vaarallisten aineiden kuljettamista käsitelleelle kurssille. Jäänmurtaajilta osallistui 20 henkilöä Helsingin merenkulkuoppilaitoksen lokakuun lopulla Upinniemen palokoulutuskeskuksessa järjestämille kahdelle 2-3 päivän palonsammutuskurssille.

Merenkulkuhallituksen työyksiköistä teknillinen toimisto ja sen alainen työpaja ovat erityisesti käyttäneet Ammattienedistämislaitoksen ja INSKO:n koulutuspalveluja. Hallinnollinen ja toimistohenkilöstö ovat entiseen tapaan saaneet koulutusta VKK:n kursseilla.



Koulutukseen käytettiin vuoden aikana varoja noin 198 000 mk eli tasan 10 % enemmän kuin vuotta aikaisemmin. Summa jakautui seuraavasti:

	mk	mk/henkilö
merenkulkuhallitus	64 142	265
luotsi- ja merenkulkupiirit	65 762	89
merenkululaitoksen alusten henkilökunta	67 826	83
yhteensä	197 730	110

#### 10.5. Tilastointi ja rekisteröinti

Merimiesrekisteriin tuli kertomusvuoden aikana tietoja yhteensä 71 831 (v. 1978: 66 631) otto- ja päästökatselmuksesta, työsopimuksen tekemisestä ja purkamisesta sekä siirrosta. Merimiesrekisterin tehtävien hoitoa on vaikeuttanut uuden merimieskatselmuslain viivästyminen. Vuoden 1979 loppuun mennessä oli merimiesluetteloon merkitty kaikkiaan 140 269 (v. 1978: 138 151) henkilöä. Näistä oli uusia merimiehiä 2 296 ja kuolleina poistettuja 178.

Tilasto- ja rekisteritoimiston tilastointityö jatkui alusrekisterin ja meriliikennetilaston osalta normaalina. Kertomusvuonna laadittiin Suomen viralliseen tilastoon kuuluvat julkaisut "Merenkulku, Kauppalaivasto 1978" (SVT 1 B:61 a). sekä "Merenkulku, Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä 1978" (SVT 1 B:61 b). Kuukausijulkaisua "Merenkulkutilastoa", joka sisältää tilastotaulut satamien ulkomaisesta alus- ja tavaraliikenteestä kuukausittain, on julkaistu 12 numeroa. Merenkulkuhallituksen tiedotuslehteä, joka sisältää toimintaa sivuavat uudet lait ja asetukset, päätökset, mm. hyväksytyt erilaiset laitteet jne., on julkaistu 14 numeroa. Samoin julkaistiin jokavuotinen kauppalaivastoomme koskeva alusluettelo, "Suomen Kauppalaivasto 1979".

Suomen Pankille ja Tilastokeskukselle on kuukausittain toimitettu katsaus meriliikenteestä, jonka lisäksi viranomaisille, eri järjestöille, lehdistölle ja yksityisille on kerätty tietoja.

Kehittämishankkeena käynnistettiin meriliikennetilaston uudistus, jossa tehtiin yhteistyössä VTKK:n kanssa meriliikennetilastosysteemin yleissuunnitelma vuoden 1979 aikana. Tilastouudistuksessa on tarkoitus ottaa huomioon muuttuneet olosuhteet, kasvaneet vaatimukset ja tullin UYT. Vuoden 1980 kuluessa suunnittelua jatketaan niin, että uusi systeemi otetaan käyttöön 1.1.1981.

#### 10.6. Kansainvälinen yhteistyö

Toimintavuoden aikana on säännöllisesti osallistuttu IMCO:n (Inter Governmental Maritime Consultative Organization) järjestämiin konferensseihin sekä komitea- ja työryhmäkokouksiin. Kuluneena vuonna näitä kokoustilaisuuksia oli yhteensä 40, valtaosa Lontoossa. Kokousmatkoille ovat osallistuneet lähinnä merenkulkuhallituksen pääjohtaja ja merenkulkuosaston 10 virkamiestä. Mainittuihin kokoustilaisuuksiin sisältyy mm. Lontoossa marraskuussa pidetty IMCO:n kaksiviikkoinen 11. yleiskokous sekä Hampurissa huhtikuussa kolme viikkoa kestänyt meripelastus-



konferenssi. Muutamia IMCO-kokouksia on myös valmisteltu pohjoismaisissa kokouksissa.

Merenkulkuhallituksen edustajat ovat myös osallistuneet ECE:n (Economic Commission for Europe) piirissä toimivan kuljetuskomitean Genevessä pidettyihin asiantuntijakokouksiin. Kokouksissa ovat olleet esillä mm. sisävesiliikenteen alusten rakenne- ja varustuskysymykset.

Toimintavuoden aikana on edelleen jatkettu Pohjoismaiden neuvoston suosituksen n:o 15/1972 edellyttämää yhteistoimintaa yhtenäisten pienveneitä koskevien säännösten aikaansaamiseksi pohjoismaihin. Merenkulkuhallituksen edustajat ovat osallistuneet mm. ministerineuvoston alaisena toimivän sijaiskomitean kokouksiin, joissa on laadittu kahden vuoden koeajaksi yhteistyötä käsittelevä tehtävälista. Toimintaa on myös jatkettu yhtenäisen käytännön saamiseksi veneiden tyyppihyväksymismenettelyyn; mm. tässä tarkoituksessa on oltu yhteydessä ECE-järjestöön.

Viranomaisten omassa käytössä olevan aluskannan standardisoimista ja yhtenäistämistä koskeva pohjoismaisten merenkulkuviranomaisten yhteistyö jatkui kuluneena vuonna, jonka aikana pidettiin kaksi kokousta, toinen keväällä Norjassa ja toinen syksyllä Ruotsissa. Lisäksi pohjoismaisten merenkulkuviranomaisten muodostama työryhmä on valmistellut yhteispohjoismaisia vaatimuksia alusten kulkuvaloille.

Suomen, Ruotsin, Tanskan ja Saksan liittotasavallan edustajat ovat pitäneet kokouksia Itämeren ro-ro -liikenteen vaarallisten aineiden kuljetusmääräysten yhtenäistämiseksi. Merenkulkuhallituksen edustajien lisäksi Suomesta on kokouksiin osallistunut muiden kuljetusmuotojen (rautatie, maantie ym.) viranomaisia ja eri järjestöjä.

Toimintavuonna on myös tehostettu vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvää koulutusta; merenkulkupiirien merenkuluntarkastajia osallistui Ruotsissa järjestetylle kurssille, jossa käsiteltiin vaarallisten aineiden aluskuljetusten kenttävalvontaa ja mainittuja aineita koskevia lastausohjeita.

Merenkulkuhallitus ja Ruotsin vastaava hallintoelin Sjöfartsverket ovat toimintavuoden aikana tehneet aloitteen jääluokkamääräysten ajan tasalle saattamisesta yhteistyössä eri luokituslaitosten kanssa. Myös Kanadan merenkulkuviranomaiset ovat ilmoittaneet haluavansa osallistua mainittuun työhön.

Luotsi- ja majakkaosaston edustajat ovat osallistuneet vuonna 1980 pidettävää IALA:n (International Association of Lighthouse Authorities) majakkakonferenssia valmisteleisiin Lontoossa ja Pariisissa pidettyihin kokouksiin. Tämän lisäksi on osallistuttu Itämeren luotsausta käsitelleisiin kahteen kokoukseen (Stettin ja Hampuri) sekä talviliikenteen yhteistyötä pohtineisiin kokouksiin Leningradissa, Tukholmassa ja Travemündessä. Luotsi- ja meripelastustoimisto oli edustettuna Hampurissa 9 - 27. 4. 1979 pidetyssä kansainvälisessä meripelastusta käsitelleessä kokouksessa.

Merikarttaosaston edustajat ovat osallistuneet Pohjoismaiden merikarttalaitosten (NHF) vuosikokoukseen Norrköpingissä sekä Itämeren merivaroitusjärjestelmää koskevaan kokoukseen Tukholmassa. Merikarttaosaston päällikkö on tehnyt Yhdysvaltoihin opinto- ja neuvottelumatkan, jonka aiheena oli käynnissä oleva tutkimus

laserin käyttömahdollisuuksista syvyydenmittauksessa. Osaston geodeetti on osallistunut Kanadassa järjestettyyn merenmittausseminaariin ja FIG:n (Federation International Geometres) järjestämään merenmittaustekniikan konferenssiin. Lisäksi osaston henkilökuntaa on osallistunut atk-alan pohjoismaiseen kokoukseen Tukholmassa ja Deccan laitekursseille Englannissa.

Merenkulkuhallitus on ollut edustettuna Itämeren alueen merellisen ympäristön suojelua koskevan Helsingin sopimuksen (1974) sekä kansainvälisessä että kansallisessa toteuttamistyössä. Toimintavuonna on mm. osallistuttu väliaikaisen Itämerikomission 6. kokoukseen, alusten aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemistä käsittelevän työryhmän, öljyjäänteiden merkkauksoikeilun johtoryhmäni sekä öljyntorjuntayhteistyötä käsitelleen työryhmän kokouksiin.

Jo muutaman vuoden ajan on Suomenlahtitoimikunnan alaisuudessa ja johdolla jatkuneet kahdenkeskiset keskustelut öljyntorjuntayhteistyöstä Neuvosto-Eestin kanssa. Kuluneena vuonna yhteistyö jatkui suomalaisten asiantuntijoiden tutustumiskäynnillä Tallinnaan.

Pohjoismaisesta yhteistyöstä öljyntorjunnassa tehdyn Kööpenhaminan sopimuksen (SopS 41/71) puitteissa osallistuivat merenkulkuhallituksen edustajat Malmössä pidettyyn öljyntorjuntaviranomaisten kokoukseen.

Merenkulkuhallituksen edustajat osallistuivat myös Espoossa pidettyyn pohjoismaiseen öljyntorjuntakoulutustilaisuuteen. Edelleen on merenkulkuhallituksen edustaja toimintavuonna esitelmöinyt Moskovassa IMCO:n normeista käymäläjäteveden käsittelylaitteistoille sekä osallistunut OECD:n ympäristökomitean kokoukseen Pariisissa.

TAULUKKO-OSA I

Merenkululaitoksen alukset ja muut kulkuvälineet



Taulukko 5.2. Väyläalusten menot 1979 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ruoka	Poltto- ja voitelu- aineet	Toimin- tamenot	Korjaus ja kunnossa- pito	Yhteensä
Suunta	1 234 523	92 077	166 339	52 618	194 202	1 739 759
Saaristo	2 132	-	-	-	-	2 132
Turku	913 875	70 063	232 461	31 639	39 206	1 287 244
Valvoja	949 523	77 949	88 381	45 841	185 487	1 347 181
Tutka	1 097 596	117 680	158 492	22 815	278 963	1 675 546
Oulu	1 138 318	107 590	88 624	47 407	180 952	1 562 891
Saimaa	405 507	24 579	19 033	11 716	50 238	511 073
Päijänne	221 764	-	91	8 583	12 490	242 928
Perämeri ja Rakentaja	1 423 927	72 249 62 590	85 074 60 182	29 402 29 196	122 566 252 788	2 137 974
Uudisrakennus No 431	176 924	-	-	-	-	176 924
Seili	4 921	-	-	-	-	4 921
Uudisrakennus No 432	-	-	-	1 194	95 975	97 169
Museoalukset	7 569 010	624 777	898 677	280 411	1 412 867	10 785 742
Pohjantutki- musalus	-	-	-	-	44 904	44 904
	-	-	-	-	200 000	200 000
Yhteensä	7 569 010	624 777	898 677	280 411	1 657 771	11 030 646

Taulukko 5.3. Väyläalusten työsuoritteet v. 1979

Väyläalus	Luotsipiiri	Kaasutuksia kpl	Pojujen huoltoja kpl	Rakennus- kohteita kpl	Telakointiaika d
Suunta	Kotka	172	35	22	11
Perämeri	Helsinki	166	19	25	18
Turku	Turku	345	73	75	25
Valvoja	Ahvenanmaa	320	50	30	12
Tutka	Vaasa	108	63	91	41
Oulu	Oulu	72	90	52	20
Saimaa	Saimaa	11	15	24	159
Päijänne	Päijänne	-	3	13	182

Työsuoritteet eivät riittämättömän standardoinnin takia ole välttämättä yhteismitallisia.

Taulukko 6.2. Luotsipiirien veneet ja muut kulkuvälineet 1979

Luotsipiiri	Moottoriveneitä			Hydro- kopte- reita ja lumikiit.	Viitta- veneitä		Soutu- veneitä	Jääve- neitä	Yht.
	Teräs- kutte- reita	Puisia	Lasikui- tuvahv. muoviv.		ko- neel- lisia	ko- neet- tomia			
Kotka	6	1	5	7	7	-	5	3	34
Helsinki	7	-	5	4	6	1	9	1	33
Turku	12	-	4	14	11	-	12	3	56
Ahvenanmaa	4	2	4	2	8	-	6	-	26
Vaasa	11	-	4	9	8	-	4	1	37
Oulu	9	2	5	12	9	1	10	1	49
Saimaa	6	3	7	-	20	-	21	-	57
Päijänne	1	4	3	2	22	-	26	-	58
Yhteensä	56	12	37	50	91	2	93	9	350
Muutos 1978/79	+5	-2	+8	+4	-	-4	+5	-3	+13

Alus	Toimin- takausi pv	Kuljettu matka mpk		Toimintaan käytetty aika						Toiminta- kausi Kevät -79	Toiminta- kausi Syksy -79	
		Kaikki- aan	Siitä käytetty avustuksiin	Kaikki- aan	Hinauk- siin	Kaikkiaan		Siitä käytetty avustuksiin				
						tunt.	min.	tunt.	min.			
												tunt.
Urho	140	24 719	16 509	2 067	2 445	55	1 788	45	214	45	2.1. - 21.5.	-
Sisu	118	23 954	15 911	1 934	2 330	20	1 816	30	224	15	2.1. - 29.4.	-
Tarmo	112	19 066	12 343	1 185	2 047	35	1 489	25	188	-	1.1. - 22.4.	-
Varma	150	20 198	11 552	3 142	2 178	35	1 283	20	300	55	1.1. - 30.5.	-
Apu	147	21 426	11 166	2 205	2 325	25	1 401	05	283	30	1.1. - 10.5.	15.12. - 31.12.
Voima	29	1 607	461	-	161	-	52	-	-	-	1 <sup>1</sup> x	3.12. - 31.12.
Sampo	181	13 006	4 886	431	1 621	05	896	-	81	15	1.1. - 2.6.	4.12. - 31.12.
Karhu	127	13 863	7 265	1 463	1 658	10	1 036	50	207	55	1.1. - 27.4.	-
Murtaja	121	10 546	4 765	890	1 290	-	731	40	111	20	1.1. - 21.4.	-
Hanse	124	12 878	7 146	769	1 708	25	1 167	35	122	35	1.1. - 4.5.	-
	1249	161 263	92 004	14 086	17 766	30	11 663	10	1 734	30		

<sup>1</sup> x Voima peruskorjattavana koko kevätkauden 1979



Taulukko 7.2. Jäänmurtaajien toimintakausi 1978 - 79

Alus	Toimin- takausi pv	Kuljettu matka mpk		Toimintaan käytetty aika						Toimintakausi  1978 - 79	Teho kW		
		Kaikki- aan	Siitä käytetty avustuksiin	Kaikkiaan		Siitä käytetty avustuksiin		Siitä hinauksiin					
				Kaikki- aan	Hinauk- siin	tunt.	min.	tunt.	min.			tunt.	min.
Urho	140	24 719	16 509	2 067	2 445	55	1 788	45	214	45	2.1.79 - 21.5.79	16 200	
Sisu <sup>x1</sup>	118	23 954	15 911	1 934	2 330	20	1 816	30	224	15	2.1.79 - 29.4.79	16 200	
Tarmo	136	22 906	13 858	1 289	2 409	-	1 657	45	203	50	8.12.78 - 22.4.79	8 800	
Varma	155	20 702	11 748	3 172	2 239	05	1 307	35	325	10	27.12.78 - 30.5.79	8 800	
Apu	143	22 819	12 069	2 276	2 465	45	1 504	10	292	20	19.12.78 - 10.5.79	8 800	
Voima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Peruskorjattavana	7 700	
Sampo	158	12 413	4 612	432	1 539	50	854	25	82	55	27.12.78 -2.6.79	5 500	
Karhu	141	16 334	8 040	1 476	1 887	15	1 119	40	209	50	8.12.78 -27.4.79	5 500	
Murtaja	135	13 121	5 831	1 003	1 563	20	864	55	125	45	8.12.78 -21.4.79	5 500	
Hanse	137	14 195	7 714	904	1 854	15	1 235	35	137	10	19.12.78 - 4.5.79	5 500	
1	263	171 163	96 292	14 553	18 734	45	12 149	20	1 816	00			

<sup>1</sup> x Sisu asuntolaivana Granön redillä Maarianhaminassa öljytorjunnassa 7 - 12.5.79

Taulukko 7.3. Jäänmurtajien käyttömenot 1979

Aluksen nimi	Päällystö ja miehistö	Palkat	Ruoka	Poltto- ja voitelu-aineet	Toimintamenot	Korjaus ja kunnossapito	Yhteensä
Apu	14 + 38	3 536 652	291 701	3 379 858	66 396	597 596	7 872 203
Varma	14 + 37	3 559 300	272 963	2 628 823	65 658	919 398	7 446 142
Tarmo	14 + 44	3 725 948	250 506	2 151 246	56 069	358 710	6 542 479
Voima	14 + 32	1 676 375	109 271	514 521	44 475	1 990 030	4 334 672
Karhu	14 + 39	3 315 829	259 210	1 330 560	61 051	899 906	5 866 556
Murtaja	14 + 40	3 114 345	264 549	1 184 959	71 233	1 318 394	5 953 480
Sampo	14 + 39	3 529 581	245 250	1 399 647	105 936	749 426	6 029 840
Hanse	14 + 39	3 344 612	293 661	1 172 710	82 411	459 239	5 352 633
Urho	13 + 32	2 991 868	206 115	4 680 371	61 828	878 190	8 818 372
Sisu	13 + 32	3 046 860	254 662	4 199 608	60 429	796 544	8 358 103
Yhteensä Yhteiset menot	138 + 372	31 841 370	2 447 888	22 642 303	675 486 1442 717	8 967 433	66 574 480 1 442 717
Kaikkiaan v. 1978		31 841 370 28 682 486	2 447 888 2 184 359	22 642 303 16 228 642	2 118 203 1 674 272	8 967 433 7 828 120	68 017 197 56 597 879

Palkkamenoihin ei ole sisällytetty eläkekustannuksia.

Taulukko 8.1. Yhteysalusten menot ja tulot 1979 (1 000 mk)

Alus	Menot						Tulot liiken- teestä
	Palkat	Ruoka	Korjaus	Polttoaineet	Toiminta	Yht.	
Utö	1 031	80	197	137	51	1 496	41
Kumlinge <sup>1)</sup>	2 497	113	653	1 402	76	4 741	159
Jurmo	565	-	15	205	34	819	-
Rosala	450	-	153	161	20	784	2)
Satava	457	-	101	102	28	688	-
Ursus	114	-	33	49	22	218	-
Sääminki	475	-	141	118	22	756	20
Aranda	1 854	176	567	360	60	3 017	-
Pienet yhteys- alukset	914	-	678	139	41	1 772	114
Yhteensä	8 357	369	2 538	2 673	354	14 291	334

1) Kumlingen liikenne- ja satamakustannukset olivat 96 272 mk. Määrä ei sisälly taulukon lukuihin.

2) Sisältyvät muiden alusten tuloihin. Määrällisesti vähäiset.

Taulukko 9.1. Merenmittausretkikuntien vene- ja muu kalusto 1979

Retki- kunta	Mittaus- veneitä	Apu- ja yhteys- veneitä	Mittaus- kaiku- luotaimia	Kaiku- haroja	Tanko- haroja	Vaijeri- haroja	Elektr. paikanm. laitteet
I	7	4	7	-	3	1	-
II	5	3	6	-	2	1	-
III	7	4	8	-	2	1	-
IV	-	2	1	1	-	-	2
V	3	1	4	-	1	1	3
VI	3	2	4	-	1	1	2
VII	1	1	3	-	-	-	2
VIII	-	2	1	1	-	-	2
IX	5	2	5	-	1	1	-
Yht.	31	21	39	2	10	6	11

Yllämainitun kaluston lisäksi oli retkikunnilla käytössään 1 vedenkuljetusproomu



Taulukko 9.2. Merenmittausretkikuntien käyttökustannukset 1979 (mk)

Retkikunta	Palkat <sup>1)</sup>	Ruoka	Poltto- ja voiteluaineet	Korjaus ja kunnossapito <sup>2)</sup>	Toiminta menot	Yhteensä
I	1 605 016	184 278	122 255	561 918	55 156	2 528 623
II	1 178 073	115 458	32 954	178 020	46 167	1 550 672
III	1 749 471	124 155	69 247	601 704	60 475	2 605 052
IV	552 327	32 167	37 576	317 402	50 586	990 058
V	1 060 126	72 355	76 578	195 697	44 697	1 449 453
VI	962 249	59 227	69 983	164 684	40 582	1 296 725
VII	663 076	35 061	43 776	175 243	24 709	941 865
VIII	527 800	24 834	15 769	109 623	35 627	713 653
IX	1 046 135	87 468	112 429	162 929	31 621	1 440 582
Yhteensä	9 344 273	735 003	580 567	2 467 220	389 620	13 516 683
v. 1978	8 231 999	601 900	805 126	2 262 613	229 549	12 131 187

1) Merenkulkuhallituksen merenmittaustoimiston palkkamenot ei ole sisällytetty sarakkeeseen.

2) Lisäksi kaikutaimien korjaus ja kunnossapitomenot olivat 422 957 mk.

Taulukko I Poltto- ja voiteluaineiden kulutus merenkulkulaitoksen aluksissa ja kulkuvälineissä v. 1979

	Polttoöljy l	Voiteluaine kg	Bensiini l	Dieseloiljy l	Turve kg	Kivihili kg	Moott.petr. l
Jäänmurtaajat	39 200 732	262 084	380	-	-	-	-
Aranda	530 124	3 512	-	-	-	-	-
Yhteysalukset	2 977 579	30 727	-	-	-	-	-
Väyläalukset	1 105 111	12 499	2 685	-	-	-	-
Retikunnat	623 935	9 805	10 570	-	85 580	75 860	-
Luotsipiirit	942 915	24 496	92 278	484	-	-	12 790
Saaristoalukset	179 238	3 570	-	-	-	-	-
Rakennusalukset	54 453	1 060	506	-	-	-	-
Laivatoimisto	828 513	-	-	-	-	-	-
Autot	-	761	32 729	6 109	-	-	-
Yhteensä	46 442 600	348 514	139 148	6 593	85 580	75 860	12 790

TAULUKKO-OSA II

Muut taulukot





Taulukko 3.3. Annetut meriselitykset ja niiden perusteella nostetut syytteet v. 1979

Merenkulkupiiri	Annetut meriselitykset	
	Kaikkiaan	Niistä syytt. aiheuttaneita
Kotka	5	-
Helsinki	10	-
Turku	19	3
Vaasa	12	-
Oulu	4	-
Sisävesipiiri	5	-
Yhteensä	55	3
v. 1978	58	4

Taulukko 3.4. Kauppa-alusten katsastukset v. 1979

Merenkulkupiiri	Koneisto	Paineastia	Runko(ei sisällä jäämaksutod. runkokats.)	Merikelpoisuus	Kalastus- alus	Yhteensä
Kotka	47	3	55	264	89	458
Helsinki	218	14	85	247	99	663
Turku	297	49	137	278	137	898
Vaasa	50	1	22	46	17	136
Oulu	118	12	55	332	123	640
Sisävesipiiri	316	33	128	510	-	987
Yhteensä	1 046	112	482	1 677	465	3 782
v. 1978	1 055	116	466	1 489	340	3 466

Taulukko 3.5. Katsastuspalkkiot v. 1979 (mk)

Merenkulkupiiri	Koneisto	Paineastia	Runko	Merikelpoisuus	Kalastus- alus	Yhteensä
Kotka	9 810	769	6 958	45 714	8 313	71 564
Helsinki	49 777	3 044	9 364	51 170	7 245	120 600
Turku	65 772	5 594	23 443	55 318	13 750	163 877
Vaasa	9 538	83	2 814	8 057	5 083	25 575
Oulu	17 007	1 103	5 473	34 680	11 669	69 932
Sisävesipiiri	32 722	3 576	14 475	51 487	-	102 260
Yhteensä	184 626	14 169	62 527	246 426	46 060	553 808
v. 1978	161 226	16 038	52 280	193 541	32 285	455 370

Taulukko 3.6. Annetut päätodistukset 1.11.1978 - 31.10.1979

	Jäätodistusten lukumäärä												Palkkio		
	Suomalaiset alukset						Ulkolaiset alukset								
	Super	IA	IB	IC	II	III	Super	IA	IB	IC	II	III			
Merenkulku- piiri															
Kotka	8	14	-	3	2	-	4	67	34	35	27	188	215	16 155	
Helsinki	20	79	3	15	4	1	4	54	38	48	122	212	334	34 641	
Turku	1	25	3	12	14	1	5	60	40	53	56	233	289	46 342	
Vaasa	1	7	-	2	2	-	1	38	7	12	12	68	80	12 349	
Oulu	-	6	-	-	2	-	2	41	7	4	8	65	73	14 779	
Sisävesipiiri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yhteensä	30	131	6	32	24	2	16	260	126	152	225	766	991	124 266	

1) Oulun piirin tiedoista puuttuvat Oulun kaupungin tiedot

Taulukko 3.7. Annetut mittakirjat ja vetoisuustodistukset v. 1979

Merenkulku- piiri	Mittakirjat										Vetoisuustodistukset			
	Kansainvälinen					Suez					Panama			
	Luku- määrä	Lunastus mk	Palkkio mk	Luku- määrä	Lunastus mk	Palkkio mk	Luku- määrä	Lunastus mk	Palkkio mk	Luku- määrä	Lunastus mk	Palkkio mk	Luku- määrä	Palkkio mk
Kotka	3	216	530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	137 662
Helsinki	21	26 858	14 817	5	19 807	6 546	5	28 054	8 109	5	28 054	8 109	42	250 648
Turku	29	140 429	15 456	5	17 540	5 030	5	13 099	4 466	5	13 099	4 466	40	107 118
Vaasa	4	4 410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	41 329
Oulu	2	144	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	28 868
Sisävesipiiri	8	577	3 029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	67	172 634	34 162	10	37 347	11 576	10	41 153	12 575	10	41 153	12 575	144	565 625
														104 831



Taulukko 5.1. Valtion kustantamien merimerkkien lukumäärä 31.12.1979

Luotsipiiri	Reunamerkit		Sumu- merkin- anto- laite	Tutka majak- ka Racon	Radio- ma- jak- ka	Purjeh- dus- merk- ki	Viitat			Yh- teen- sä	Jääpöijut Tavall.			Tutka heijas- tintan- ko	
	va- lais- tut	ilman va- loa					meri-	selkä-	saa- risto		sisä- saa- risto	va- lais- tut	il- man va- loa		poiju va- laistut
Kotka	3	6	1	10	2	163	7	97	516	159	779	30	21	-	9
Helsinki	4	2	4	8	4	314	25	117	612	212	966	10	16	1	17
Turku	5	7	-	9	3	631	20	70	603	441	1 134	49	60	1	46
Ahvenanmaa	4	3	1	5	1	398	16	66	525	16	623	4	67	-	34
Vaasa	1	1	2	7	3	245	117	200	505	5	827	14	2	8	15
Oulu	3	14	-	11	2	431	62	81	219	449	811	28	14	4	11
Saimaa	-	-	-	-	-	2 556	-	-	-	3 963	3 963	146	1	-	-
Päijänne	-	-	-	-	-	901	-	-	-	2 132	2 132	-	2	3	-
Yhteensä	20	33	8	50	15	5 639	247	631	2 980	7 377	11 235	281	183	17	132

Taulukko 6.1. Luotsaustoiminta vuonna 1979

Luotsiasema (luotseja + kutterin- hoitajia)	Luotsaavia luotseja	Luotsauksia		Luotsattu matka, M	
		Yhteensä	Luotsaavaa luotsia kohden	Yhteensä	Luotsaavaa luotsia kohden
<u>Kotkan luotsipiiri</u>					
Hamina (15 + 3)	15	1 281	85	45 213	3 014
Kotka (14 + 0)	14	1 637	117	44 027	3 145
Loviisa (24 + 6)	23	3 101	135	86 202	3 748
Emäsalo (16 + 6)	16	3 047	190	70 334	4 396
Yhteensä	68	9 066	133	245 776	3 614
<u>Helsingin luotsipiiri</u>					
Helsinki (26 + 6)	25	5 075	203	61 534	2 461
Porkkala (14 + 6)	13	1 383	106	33 128	2 548
Hanko (16 + 6)	14	1 978	141	32 424	2 316
Yhteensä	52	8 436	162	127 086	2 444
<u>Turun luotsipiiri</u>					
Kemiönkanava (2 + 0)	2	52	26	1 317	659
Jungfrusund (5 + 1)	5	107	21	3 132	626
Parainen (12 + 3)	12	916	76	26 899	2 242
Turku (12 + 1)	12	961	80	29 052	2 421
Naantali (8 + 0)	8	516	65	15 309	1 914
Lohm (18 + 3)	18	2 489	138	68 719	3 818
U*ö (16 + 6)	16	1 585	99	39 902	2 494
Luotiskari (6 + 2)	6	270	45	9 180	1 530
Kustavi (12 + 3)	12	1 482	124	40 841	3 403
Uusikaupunki (12 + 6)	12	1 145	95	24 523	2 044
Rauma (12 + 6)	12	1 672	139	15 111	1 259
Yhteensä	115	11 195	97	273 985	2 382
<u>Ahvenanmaan luotsipiiri</u>					
Maarianhamina (5 + 3)	5	1 397	279	8 026	1 605
Nyhamn (8 + 4)	8	183	23	3 858	482
Långnäs (7 + 4)	7	354	51	9 978	1 425
Yhteensä	20	1 934	97	21 862	1 093
<u>Vaasan luotsipiiri</u>					
Mäntyluoto (14 + 4)	14	2 367	169	13 877	991
Högklubben (4 + 1)	4	171	43	1 863	466
Sälgrund (4 + 2)	4	295	74	2 412	603
Rönnskär (9 + 4)	9	327	36	9 755	1 084
Vaasa (8 + 0)	8	330	41	9 038	1 130
Ritgrund (2 + 2)	2	67	34	1 173	587
Mässkär (6 + 2)	6	546	91	4 752	792
Yhteensä	47	4 103	87	42 870	912
<u>Oulun luotsipiiri</u>					
Tankar (10 + 4)	9	892	99	13 068	1 452
Raahe (6 + 4)	6	791	132	4 244	707
Marjaniemi (10 + 5)	10	435	44	16 206	1 621
Oulu (10 + 0)	10	754	75	24 901	2 490
Ajos (14 + 6)	14	1 352	97	29 211	2 087
Vaala (1 + 0)	-	-	-	-	-
Yhteensä	49	4 224	86	87 630	1 788

Luotsiasema (luotseja + kutterin- hoitajia)	Luotsaavia luotseja	Luotsauksia		Luotsattu matka, M	
		Yhteensä	Luotsaavaa luotsia kohden	Yhteensä	Luotsaavaa luotsia kohden
<u>Saimaan luotsipiiri</u>					
Lauritsala (9 + 0)	9	1 315	146	25 076	2 786
Ristiina (1 + 0)	1	7	7	328	328
Puumala (5 + 1)	5	402	80	15 891	3 178
Savonlinna (5 + 1)	5	411	82	19 303	3 861
Varkaus (4 + 0)	4	299	75	10 794	2 699
Konnus (1 + 0)	1	1	1	43	43
Kuopio (2 + 0)	2	125	63	5 088	2 544
Ahkionlahti (1 + 0)	1	-	-	-	-
Juankoski (1 + 0)	1	-	-	-	-
Palokki (1 + 0)	1	-	-	-	-
Oravi (1 + 0)	1	-	-	-	-
Vuokala (1 + 0)	1	59	59	2 847	2 847
Joensuu al. (1 + 0)	1	34	34	1 454	1 454
Joensuu yl. (1 + 0)	1	-	-	-	-
Pielisjärvi (1 + 0)	1	1	1	48	48
Ahveninen (1 + 0)	1	-	-	-	-
Juonjärvi (1 + 0)	1	-	-	-	-
Puulavesi (1 + 0)	1	-	-	-	-
Yhteensä	38	2 654	70	80 872	2 128
<u>Päijänteen luotsipiiri</u>					
Anianpelto (1 + 0)	1	10	10	184	184
Heinola (1 + 0)	1	-	-	-	-
Sysmä (1 + 0)	1	-	-	-	-
Judinsalo (1 + 0)	1	7	7	237	237
Kärkinen (1 + 0)	1	1	1	24	24
Matilanvirta (1 + 0)	1	-	-	-	-
Viitasaari (1 + 0)	1	-	-	-	-
Neituri (2 + 0)	2	-	-	-	-
Iisvesi (1 + 0)	1	-	-	-	-
Keitele (1 + 0)	1	-	-	-	-
Hämeenlinna (1 + 0)	1	-	-	-	-
Valkeakoski (1 + 0)	1	-	-	-	-
Orivesi (1 + 0)	-	-	-	-	-
Lempäälä (1 + 0)	1	-	-	-	-
Tampere (1 + 0)	-	-	-	-	-
Murole (1 + 0)	-	-	-	-	-
Mänttä (1 + 0)	1	-	-	-	-
Virrat (1 + 0)	1	-	-	-	-
Yhteensä	16	18	1	445	28
Yhteensä v. 1979	405	41 630	103	880 526	2 174
Yhteensä v. 1978	407	37 125	91	766 583	1 883
Yhteensä sisävesiluotsi- piirejä lukuunottamatta v. 1979	351	38 958	111	799 209	2 277
-"- v. 1978	355	34 885	98	701 466	1 976



Taulukko 10.1. Merenkululaitoksen menot ja tulot vuonna 1979

[illegible]

Vuosien 1976, 1977 ja 1978 siirtomäärärahojen käyttö:

Pl.	Luku	Mom.	
32	10	28	-77
32	10	28	-78
32	10	70	-78
32	10	71	-78
32	10	74	-76
32	10	74	-78
32	10	77	-78
32	10	79	-78
32	14	70	-76
32	14	70	-77
32	14	74	-76
32	14	77	-76
32	14	77	-77
32	14	78	-76
32	14	78	-77
32	14	79	-76
32	16	70	-76
32	16	70	-77
Menot + siirtomäärärahat yhteensä			252 904 027 61
Yhteensä mk			1 849 183,31

Vuosittilin mukaan		
Osasto	Luku	Mom.
Tulot:		
12	32	12
12	32	15
12	32	16
		16.1
	16.	16.2
12	32	19
12	39	04
Merenkukhullituksen karttapainon tulot		
Luotsausmaksut		
Merenkukhulaitoksen alusten tulot		
Korvaus Ke/a Arandan käytöstä		
Muut tulot		
Merenkukhulaitoksen muut tulot		
Menorästien ja siirrettyjen määrärahojen peruutukset		
Yhteensä mk 14 849 920,84		

Taulukko II Annetut pätevyyskirjat ja -todistukset

Merenkulkuhallituksen vuosina 1974 - 1979 antamat pätevyyskirjat ja -todistukset jakaantuivat seuraavasti:

	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Merikapteeninkirjoja	66	81	72	70	71	81
Yliperämiehenkirjoja	99	97	81	79	89	110
Perämiehenkirjoja	94	102	103	111	90	80
Aliperämiehenkirjoja	79	67	78	38	74	58
Laivurinkirjoja	32	18	19	8	8	4
Kuljettajankirjoja	328	411	398	422	361	267
Perämiehen päällikkötodistuksia	7	3	1	9	3	4
Laivurin päällikkötodistuksia	9	8	6	7	6	2
Muita päällikkötodistuksia	-	3	-	-	-	1
Linjaluotsikirjoja	40	35	8	18	3	16
Kansainvälisiä huviveneenkuljettajan-						
kirjoja	131	372	487	570	793	915
Kansainvälisiä huviveneen todistuksia	70	80	84	84	106	99
Ylihöyrykonemestarinkirjoja	9	3	4	4	8	9
Ylimoottorikonemestarinkirjoja	79	86	78	75	7	71
Höyrykonemestarinkirjoja	10	7	8	8	34	9
Moottorikonemestarinkirjoja	92	92	76	71	80	95
Alimoottorikonemestarinkirjoja	50	50	36	52	77	29
Alimoottorikonemestarinkirjoja	138	119	133	156	142	134
Höyrykoneenhoitajankirjoja	17	21	8	15	15	17
Moottorikoneenhoitajankirjoja	310	350	286	267	286	220
Merimiesten pätevyystodistuksia	59	75	90	89	116	111
Koneenhoitajantodistuksia	-	-	-	2	-	-
Kompassintarkistajan pätevyyskirjoja	2	-	1	2	3	2
Yhteensä	1 721	2 080	2 057	2 157	2 372	2 334

Lisäksi merenkulkuhallitus on vuonna 1979 myöntänyt 759 aluskohtaista (v. 1978 743) erivapautta, joista 293 (248) koski kansipuolta, 466 (465) konepuolta.



